



GESTIONE SICUREZZA SAS

DI VIRGILI LORENZO

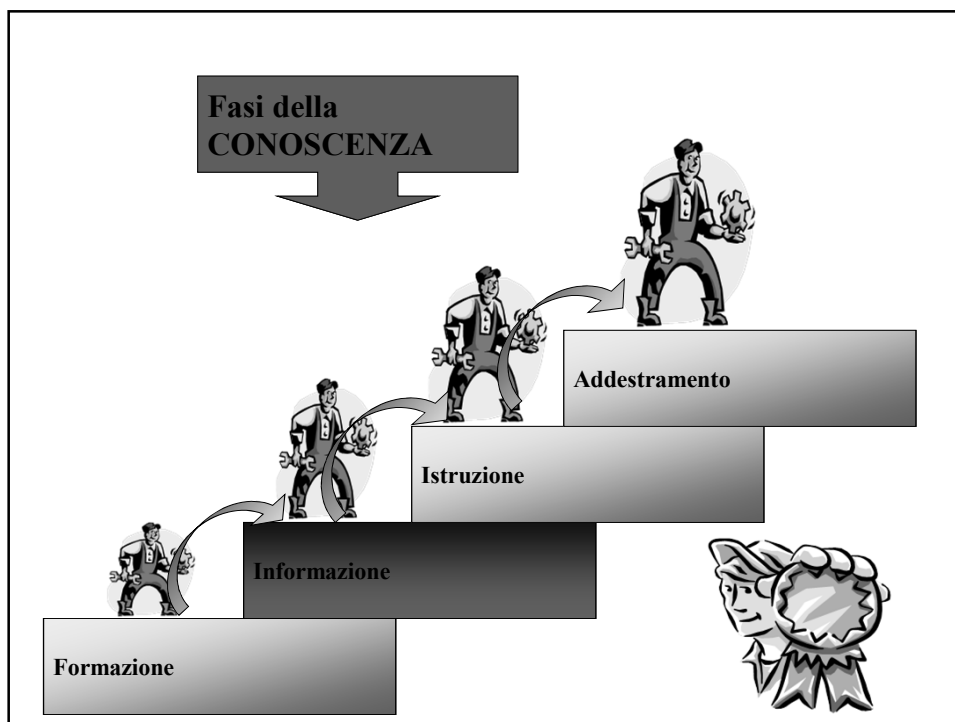
Parliamo di Sicurezza

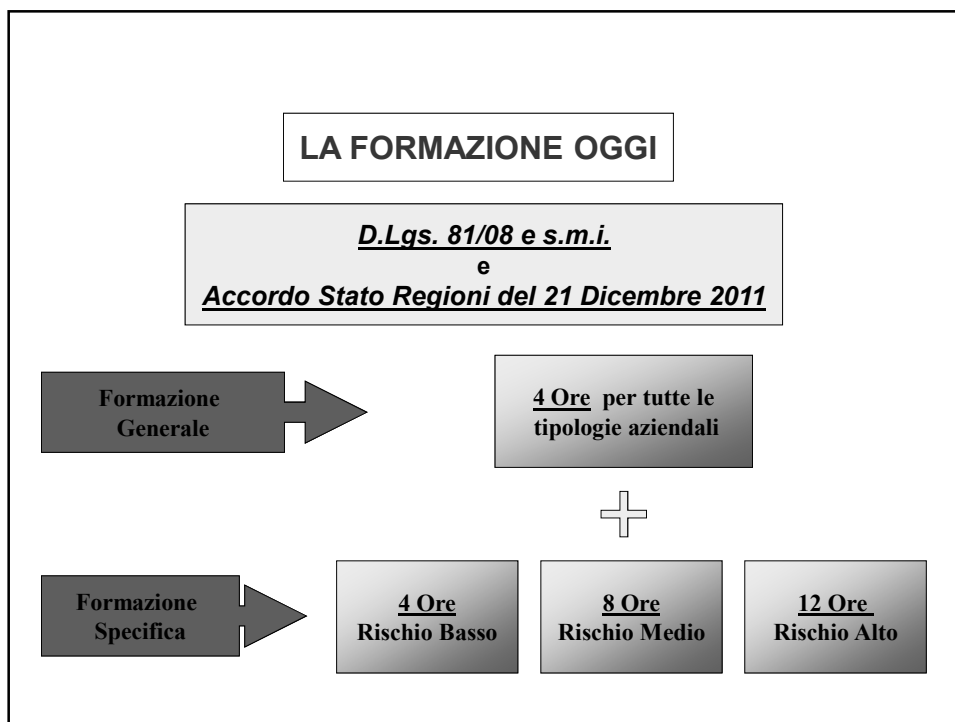
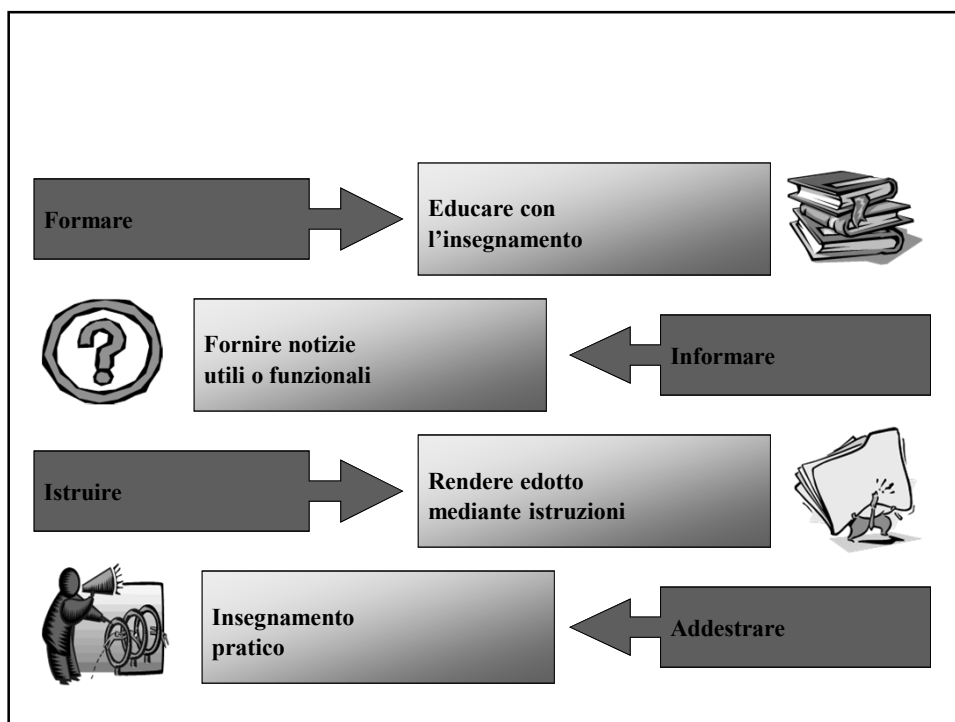


Corso di Formazione Base

Art. 37 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Ai sensi dell'Accordo Stato Regioni del 21 Dicembre 2011





Perché nasce la SICUREZZA?



Per il bene della Vostra
Salute!!

Le Statistiche degli infortuni sul lavoro in Italia

In Italia, secondo il Rapporto annuale dell'INAIL, il 2012 si è chiuso con un numero di denunce d'infortuni sul lavoro pari a:

744.916

di cui sono stati riconosciuti

790 mortali

Quindi, ogni giorno nel nostro Paese muoiono più di 3 persone sul posto di lavoro.

Analisi degli infortuni: cause e modalità d'accadimento

7

Le cause che conducono ad un infortunio sono molteplici; comunque la maggior parte degli infortuni avviene per:

- *Mancata formazione e informazione;*
- *Mancato addestramento;*
- *Eccessiva sicurezza nei propri mezzi;*
- *Distrazione, mancanza di concentrazione – stress;*
- *Malfunzionamento di impianti, macchinari e attrezzature;*
- *Utilizzo non corretto di impianti, macchinari e attrezzature;*
- *Scarsa esperienza;*
- *Mancanza di efficienza fisica/mentale – Mancanza di motivazioni;*

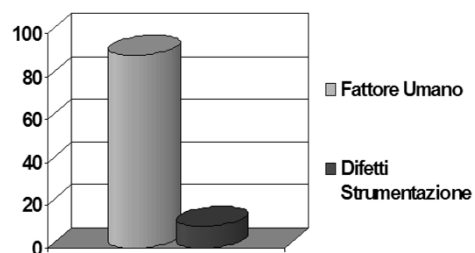
8

- **Scarsa comunicazione:**
 - *Presenza di manodopera straniera;*
 - *Scarso flusso di informazioni all'interno della struttura aziendale;*
- **Mancata segnalazione di pericoli, aree di lavoro, altro.**
- **ecc....**

L'errore umano come causa d'incidente

Alcune stime americane attribuiscono a errori di progettazione o a difetti delle apparecchiature una percentuale attorno al **10%** dei problemi di sicurezza presenti in laboratorio; le stesse stime assegnano al *fattore umano*, la percentuale complementare, pari al

90%



In caso di evento incidentale, l'errore umano può avere varie cause scatenanti:

- ✓ distrazione: livello di attenzione non ottimale
- ✓ non corretta formazione e/o informazione degli operatori: mancanza di un sistema "codificato di comunicazioni"
- ✓ mancanza di efficienza fisica e/o mentale: preparazione dell'operatore non adeguata allo scopo (soprattutto in condizioni di emergenza)
- ✓ mancanza di motivazioni, eventualmente unita a non corretta supervisione: si diventa "negligenti" con il passare del tempo
- ✓ altro (indolenza, inefficienza, mancanza di self-control, ecc.)

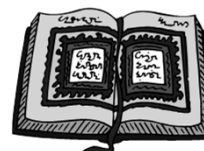
11

Gli incidenti in Europa e in Italia

	<i>Europa 2008</i>	<i>Italia 2009</i>	<i>Italia 2010</i>	<i>Italia 2011</i>
Infortuni sul lavoro	4,8 mil./anno	790.112	776.099	725.174
Malattie professionali	4,7 mil./anno	34.889	42.465	46,558
Casi mortali	5200 anno	1.053	973	920
Giornate lavorative perse	158 mil./anno	---	---	---

Art. 2087**Codice Civile**

Già nel 1942 imponeva all'imprenditore di attuare nell'esercizio della sua attività tutte le cautele necessarie a garantire la tutela del lavoratore.

**Costituzione Italiana****Art. 32 e 41**

La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività, e garantisce cure gratuite agli indigenti.

La Sicurezza non è un costo.....

....ma un diritto di chi lavora.

Art. 2087 del Codice Civile: *"L'imprenditore è tenuto ad adottare nell'esercizio dell'impresa le misure che, secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, sono necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei prestatori di lavoro".*

Art. 17/18 D.Lgs. 81/08: Obblighi del Datore di Lavoro (e del dirigente):

- valutare tutti i rischi presenti in azienda e elaborare il Documento di valutazione dei Rischi
- nell'affidare i compiti ai lavoratori, tenere conto delle loro capacità e condizioni in rapporti alla salute e alla sicurezza;
- richiedere l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle norme vigenti, nonché delle disposizioni aziendali in materia di sicurezza...;

La Normativa Italiana per la Salute e la Sicurezza

- **D.P.R. 547/55**
- **D.P.R. 164/56**
- **D.P.R. 303/56**
- **D.Lgs. 626/94**
- **D.Lgs. 494/96**
- **D.Lgs 81/08**
- **D. Lgs. 106/2009.**

D.P.R. 547/55

Stabilisce norme generali che riguardano la prevenzione degli infortuni sul lavoro, principalmente requisiti tecnici delle macchine e luoghi di lavoro

D.P.R. 303/56

Norme generali di igiene industriale tese a salvaguardare la salute dei lavoratori

D.P.R. 164/56

Norma che definisce le misure di tutela per la prevenzione degli infortuni nei cantieri edili

D.Lgs. 626/94

Contiene norme tese al miglioramento della Sicurezza e della Salute dei lavoratori sul luogo di lavoro. Introduce il concetto della prevenzione come metodo di lavoro frutto di una organizzazione tesa a individuare, valutare, ridurre e controllare i fattori di rischio.

D.Lgs. 494/96

Norme specifiche relative agli obblighi del Committente e del Responsabile dei lavori per i cantieri edili, fin dalla fase di progettazione.

Vecchia Legislazione – 547/55 (164/56)

Tipo Prescrittivo

Lavoratore Passivo - Subisce la Sicurezza

Nuova Legislazione degli Anni '90 – 626/94 (494/96)

Tipo Prestazionale

Lavoratore Attivo - Promuove la Sicurezza

La “**filosofia**” del D. Lgs. 626/94:

NON PIÙ

La Prevenzione oggettiva/tecnologica dei D.P.R. degli anni '50, in cui il Legislatore forniva specifiche misure protettive ed indicazioni puntuali cui attenersi,

MA

Una Prevenzione Soggettiva atta a stimolare tutti i soggetti operanti in azienda al fine di assicurare un adeguato livello di protezione di tutti i lavoratori.

Un tempo responsabile solo della corretta installazione delle macchine, della loro rispondenza alle norme, dell'adeguatezza degli ambienti di lavoro, della formazione ed informazione dei lavoratori, il datore di lavoro assume ora la responsabilità della sua azienda a livello globale, in quanto a lui spetta l'organizzazione del lavoro nel rispetto della sicurezza dei lavoratori, alla luce delle moderne tecniche antinfortunistiche e delle conoscenze di medicina del lavoro.

Principio ispiratore

La tutela non solo della persona fisica ma anche della personalità morale del lavoratore.

I lavoratori

Non più solo “creditori passivi” della sicurezza, ma veri e propri “attori”.

**Il nuovo *Decreto Legislativo 81/08*
con 306 Articoli e 51 Allegati
abroga le precedenti norme in materia di sicurezza**

***“Testo Unico in materia di Salute e Sicurezza
delle Lavoratrici e dei Lavoratori”***

D. Lgs. n. 81/08

TITOLO I – Principi comuni
TITOLO II – Luoghi di lavoro
TITOLO III – Uso delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale
TITOLO IV – Cantieri temporanei o mobili
TITOLO V – Segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro
TITOLO VI – Movimentazione manuale dei carichi
TITOLO VII – Attrezzature munite di videoterminali
TITOLO VIII – Agenti fisici
TITOLO IX – Sostanze pericolose
TITOLO X – Esposizione ad agenti biologici
TITOLO XI – Protezione da atmosfere esplosive
TITOLO XII – Disposizioni in materia penale e di procedura penale
TITOLO XIII – Norme transitorie e finali

Definizioni

PERICOLO:

Proprietà intrinseca di una situazione o di una entità che la rende capace di causare danni

INFORTUNIO SUL LAVORO:

Evento, avvenuto per causa violenta, in occasione di lavoro, da cui derivi la morte o un'inabilità fisica che comporti l'astensione dal lavoro per più di un giorno, escluso quello dell'evento.

MALATTIA PROFESSIONALE:

Evento dannoso che si manifesta in maniera non violenta e in modo progressivo nel tempo e che deve essere contratta nell'esercizio e a causa del lavoro.

Definizioni

SICUREZZA:

Salvaguardia di una integrità, che può essere di un impianto di produzione, fisica di un lavoratore, di un ecosistema



RISCHIO:

Danno incerto a cui un dato soggetto si trova esposto in seguito al probabile verificarsi di incidenti, ovvero di eventi sfavorevoli.

L'incertezza associata al verificarsi di un danno, dipende da:



PROBABILITA'

secondo cui si possono verificare gli eventi sfavorevoli

MAGNITUDO,
entità del danno

CHE OBIETTIVO SI PONE LA NORMATIVA?

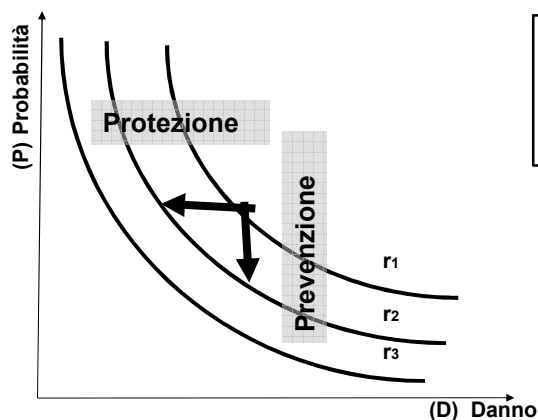
Operare al fine di evitare o diminuire i **RISCHI**
 intervenendo sulla riduzione del *danno*
 e/o sulla *probabilità* che avvengano eventi negativi

Tale obiettivo si può raggiungere attuando la cosiddetta
 “**PREVENZIONE e PROTEZIONE**”,
 ovvero, un concorde e attivo impegno di tutti i
 “**SOGGETTI COINVOLTI**”
 nella interazione lavorativa

L'applicazione della Normativa sulla Sicurezza riduce il Rischio

La **Prevenzione** diminuisce la probabilità di accadimento

La **Protezione** attenua gli effetti dell'evento dannoso



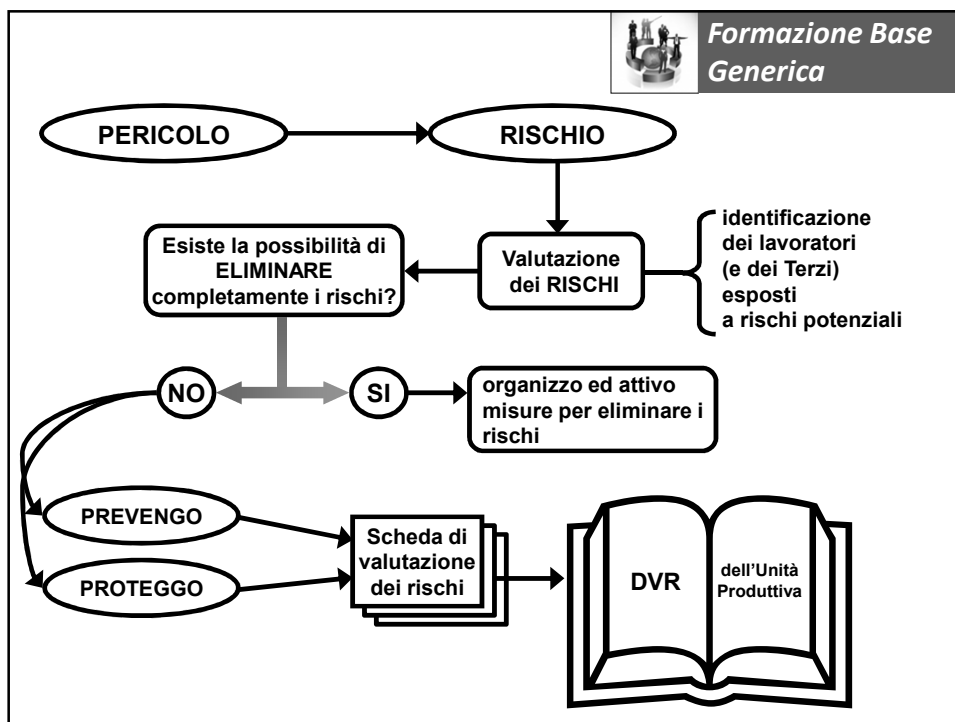
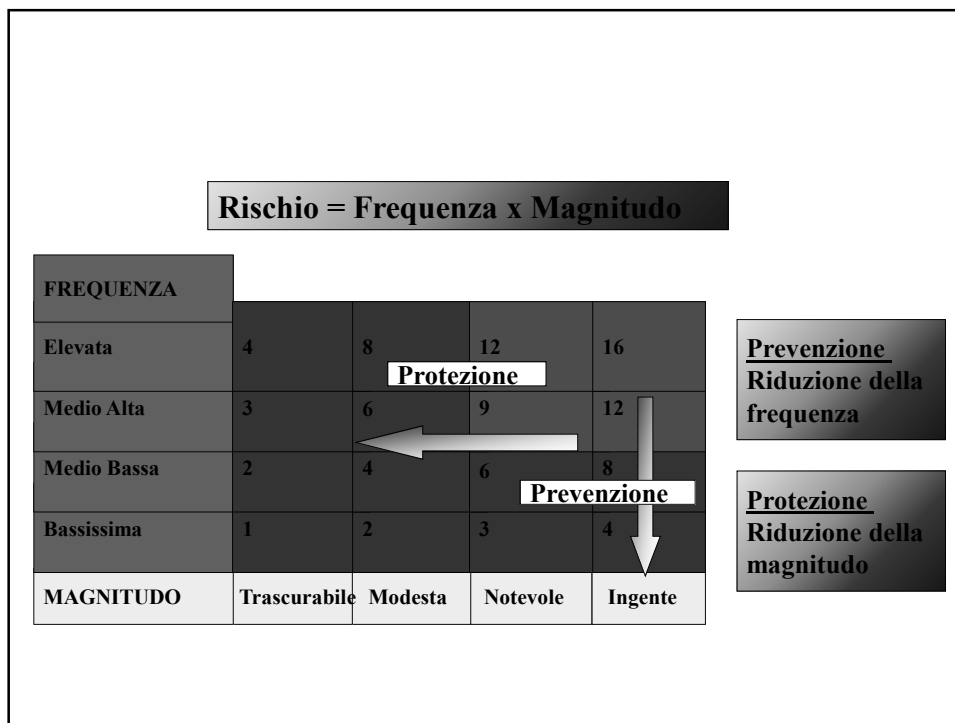
Cos'è il **RISCHIO**?

$$R = P \times D$$



P = Probabilità

D = Danno



Normativa sulle misure di prevenzione e sicurezza negli ambienti di vita e di lavoro

INTRODUCE UN INNOVATIVO STRUMENTO PER RAGGIUNGERE UNA
MAGGIORE SICUREZZA NEL LAVORO:

L'ORGANIZZAZIONE,

UN SISTEMA DEDICATO PER LA GESTIONE INTEGRATA DELLA
SICUREZZA



Organizzazione

Valutare correttamente

• Operazioni di lavoro **EFFETTIVAMENTE** eseguite

• Compiti dei singoli (mansioni)

Modalità di
esecuzione

Metodi di
lavoro

Elementi
esterni

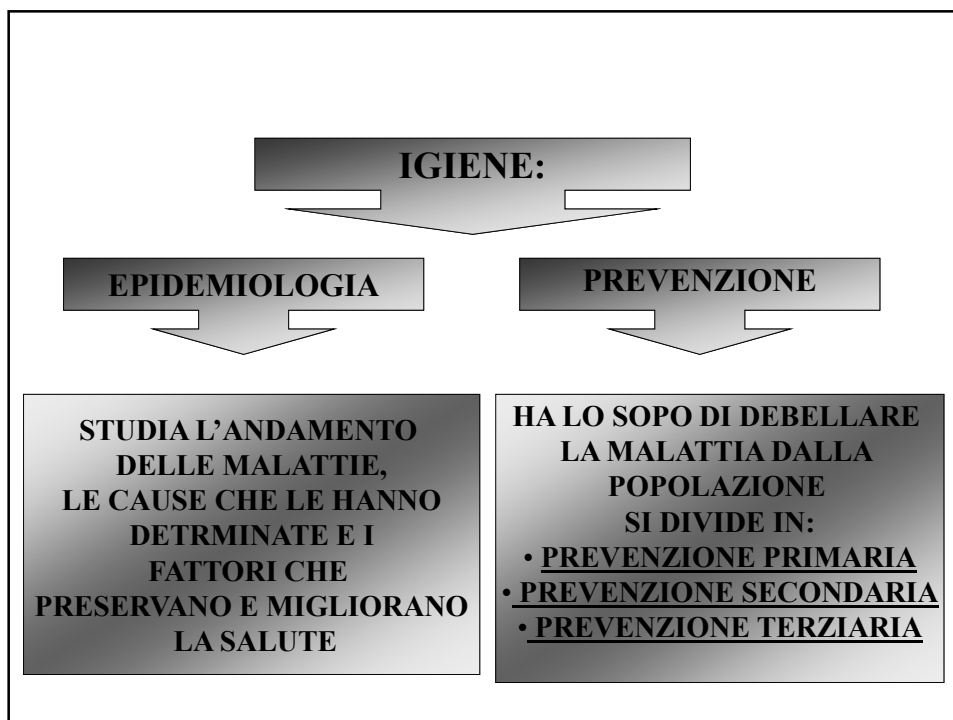
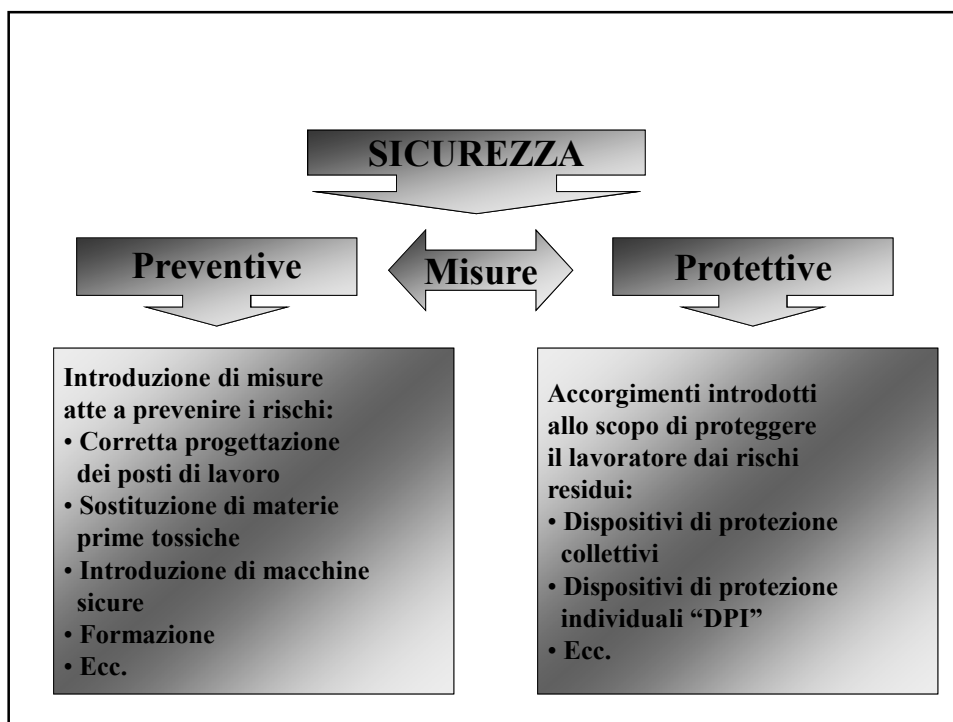
• Procedure standardizzate
• Rispetto delle procedure

• Ritmi e monotonia
• Esposizione quantitativa

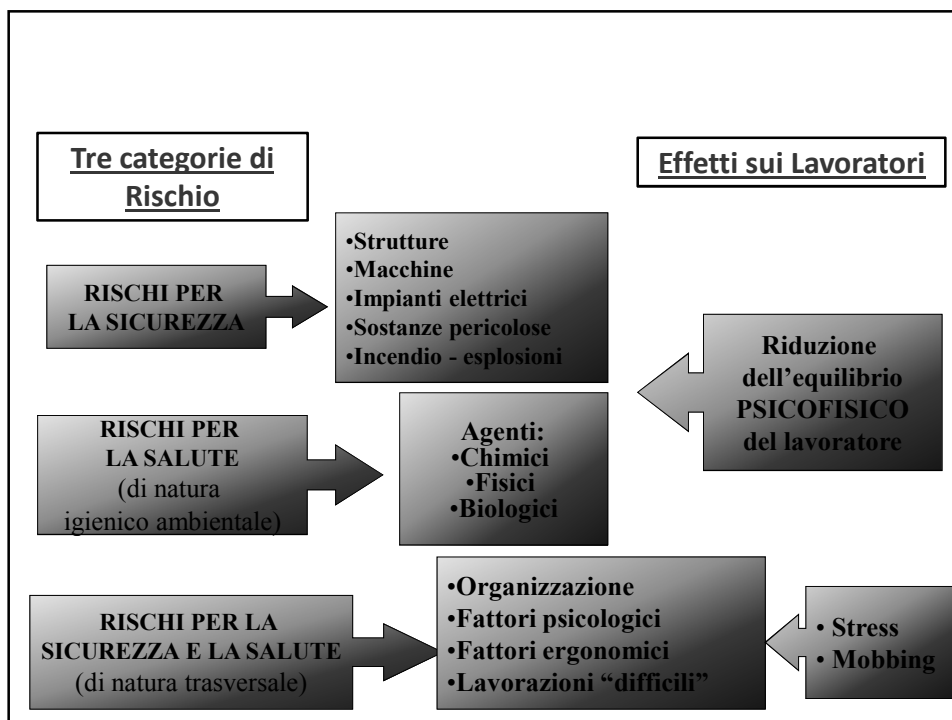
• Fattori climatici
• Promiscuità lavorazioni

• Formazione

• Aspetti ergonomici (postura, fatica)
• Componenti psicologiche (stress)



Esposizione al rischio



**La normativa sulle misure di prevenzione e sicurezza
negli ambienti di vita e di lavoro (D.Lgs. 81/08)**



DEFINISCE

PRECISE FIGURE ISTITUZIONALI E PROFESSIONALI:

- Datore di Lavoro
- Dirigenti e Preposti
- Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP)
 - Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)
 - Medico Competente
 - Lavoratore

Obblighi del datore di Lavoro

Articolo 17

Il datore di lavoro non può delegare le seguenti attività:

- a) la valutazione di tutti i rischi con la conseguente elaborazione del documento previsto dall'articolo 28;
- b) la designazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione dai rischi.

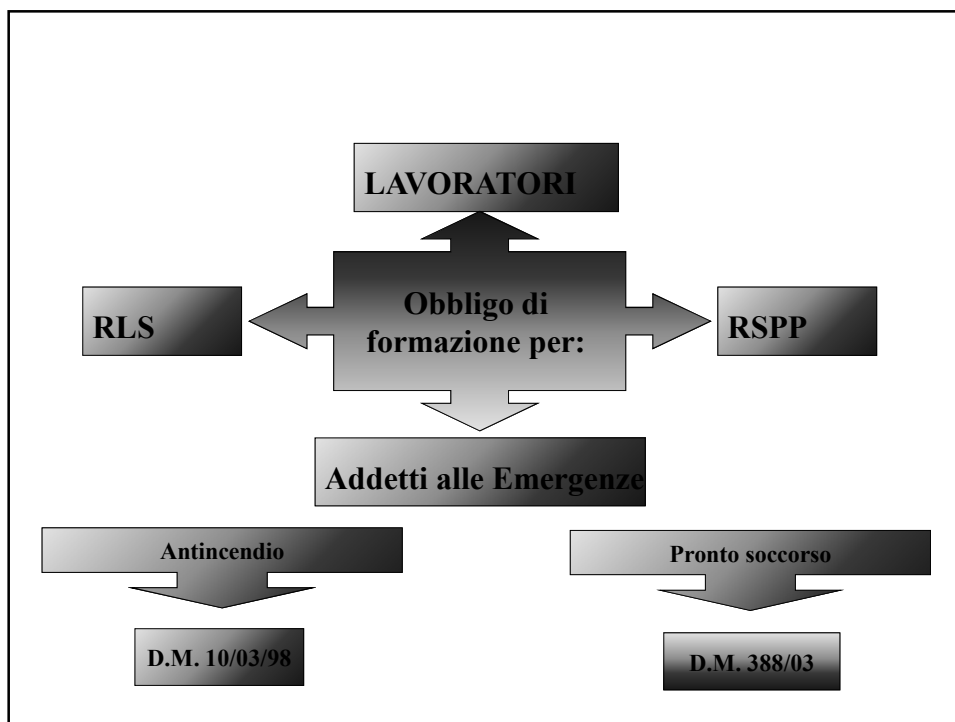
Obblighi del datore di lavoro e del dirigente

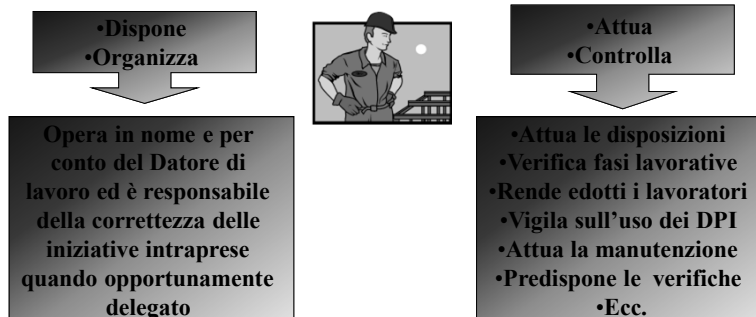
Articolo 18

Affidare i compiti ai lavoratori, tenendo conto delle capacità e delle condizioni degli stessi in rapporto alla loro salute e alla sicurezza;
Fornire ai lavoratori i necessari e idonei dispositivi di protezione individuale, sentito il responsabile del servizio di prevenzione e protezione e il medico competente, ove presente;
Richiedere l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle norme vigenti, nonché delle disposizioni aziendali in materia di sicurezza e di igiene del lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuali messi a loro disposizione;

Altri particolari obblighi

- Custodisce il documento di valutazione dei rischi
- Fa eleggere e consulta l' RLS
- Designa il personale addetto all'antincendio/soccorso e all'evacuazione
- Nomina il MEDICO COMPETENTE
- Aggiorna le misure di prevenzione
- Fornisce ai lavoratori necessari e idonei D.P.I.
- Tiene un registro degli infortuni
- Custodisce la cartella sanitaria e di rischio
- Informa i lavoratori esposti al rischio
- Affida i compiti ai lavoratori tenendo conto delle loro capacità





Obblighi del preposto

Articolo 19

I preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, devono sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di persistenza della inosservanza, informare i loro superiori diretti

Il Lavoratore.....

**Persona che presta il proprio lavoro alle dipendenze di un datore di lavoro,
esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari,
con rapporto di lavoro subordinato**

Obblighi dei lavoratori

Articolo 20

Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

OBBLIGHI PARTICOLARI

CIASCUN LAVORATORE
D E V E

OSSERVARE
LE DISPOSIZIONI
e le istruzioni impartite
dal datore di lavoro

UTILIZZARE
CORRETTAMENTE
i macchinari, i dispositivi
di sicurezza e le attrezzature

SEGNALARE
al datore o ai dirigenti le
deficienze dei mezzi e ogni
condizione di pericolo

SOTTOPORSI
ai controlli sanitari
previsti

CONTRIBUIRE
all'adempimento di tutti gli
obblighi

NON COMPIERE
di propria iniziativa operazioni
o manovre che non sono di
propria competenza

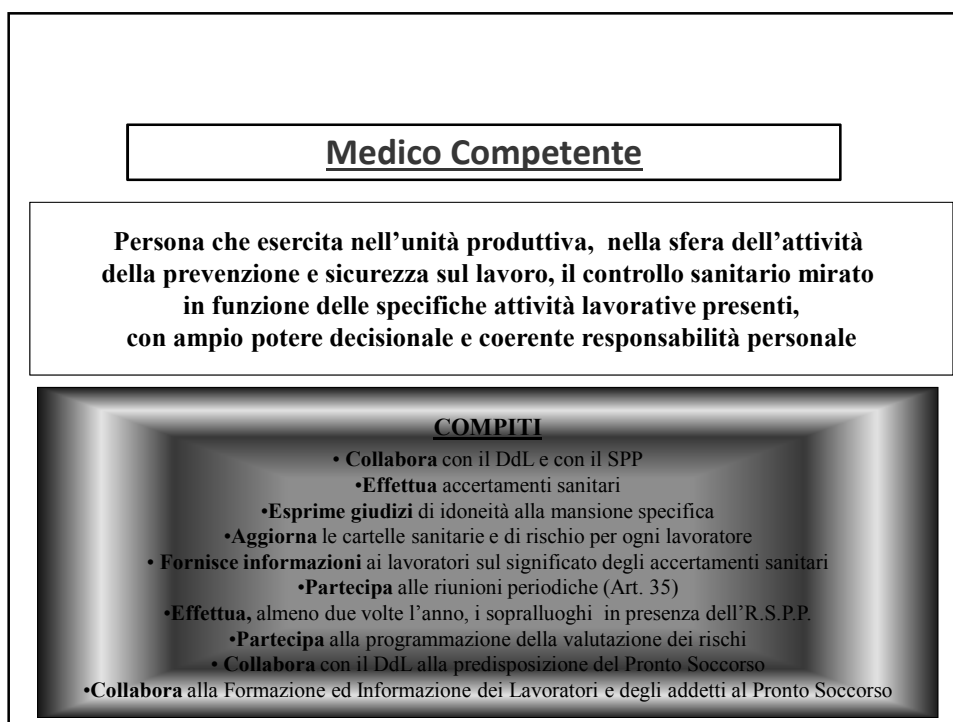
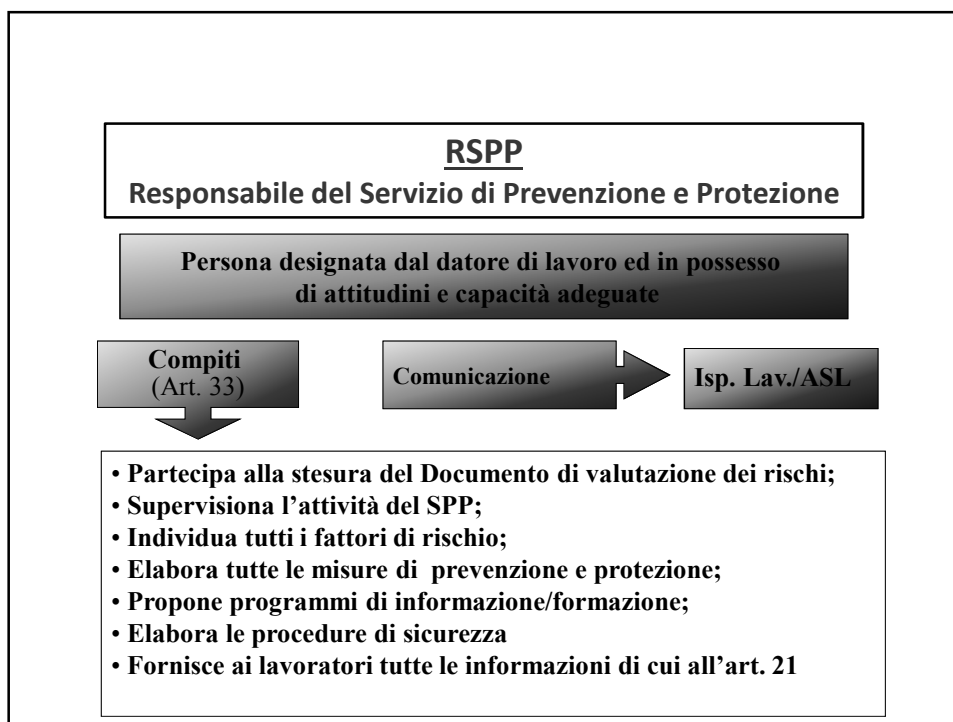
NON RIMUOVERE
o modificare i dispositivi
di sicurezza, segnalazione
e controllo

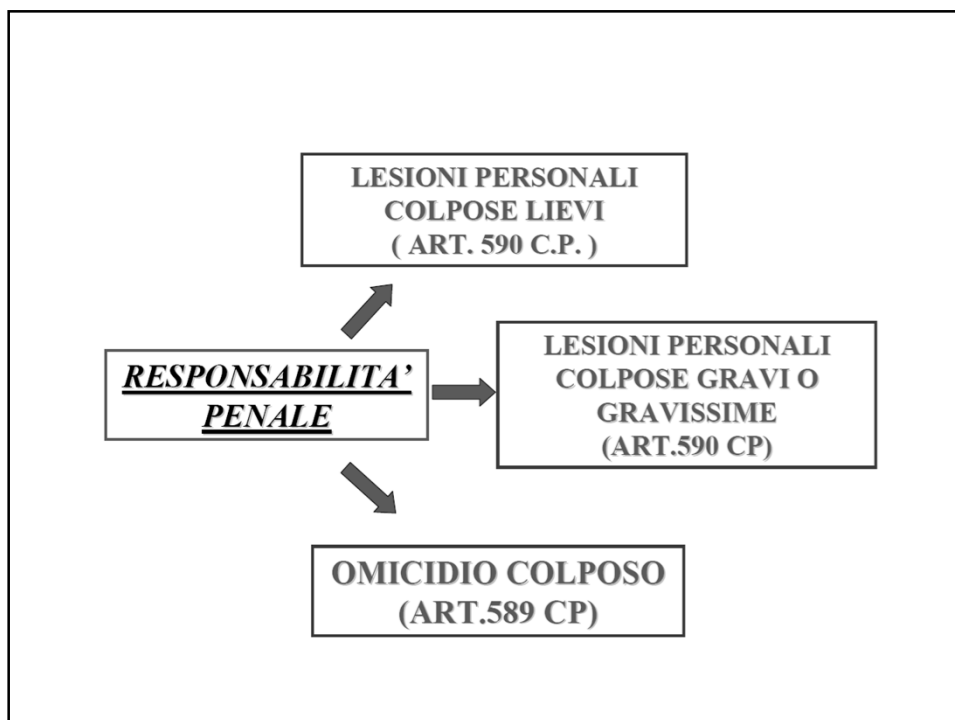
RLS**Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza**

**Persona eletta o designata dai lavoratori per quanto concerne
gli aspetti della salute e della sicurezza (art. 47)**

- **Verifica** l'applicazione delle misure di sicurezza;
- **Acquisisce** notizie dai lavoratori sui problemi concernenti la salute e la sicurezza;
- **Propone** l'elaborazione e l'attuazione di misure di prevenzione;
- **Partecipa** alle riunioni periodiche;
- **Ricorre** secondo i termini di legge all'Autorità Giudiziaria
- **Formula** osservazioni in occasioni di visite e verifiche dell'autorità competente
- **È consultato** sulla designazione dell' RSPP, addetti antincendio e soccorso

Soggetto ad obbligo di formazione





RESPONSABILITA' PENALE

- *Imprudenza*

Mancanza di abilità e preparazione specifica

- *Imperizia*

Comportamento palesemente contrastante con le norme di sicurezza

- *Negligenza*

Grave disattenzione o dimenticanza. Atteggiamento passivo nei confronti di obblighi o doveri dovuto a pigrizia o insensibilità



Sistema Sanzionatorio

SOGGETTI SANZIONABILI

- Datore di lavoro
- Dirigenti
- Preposti
- Medico Competente
- Lavoratori
- Progettisti, fabbricanti, installatori

SANZIONE A CARICO DEL LAVORATORE

Violazione Art. 20

ARRESTO FINO AD UN MESE
AMMENDA DA € 200,00 A € 600,00

Ambienti di Lavoro

Sede delle attività lavorative, che potrebbe diventare la sede ideale di Sorgenti di rischio

Ambienti di lavoro
NATURALI

- In spazi aperti
(costruz. di ponti, strade, ferrovie,...)
- In spazi chiusi
(gallerie miniere,...)

Ambienti di lavoro
ARTIFICIALI

- In spazi semiconfinati
(porti, aeroporti,...)
- In spazi confinati
(serre, officine, negozi,...)
- In spazi chiusi
(locali in sotterraneo)

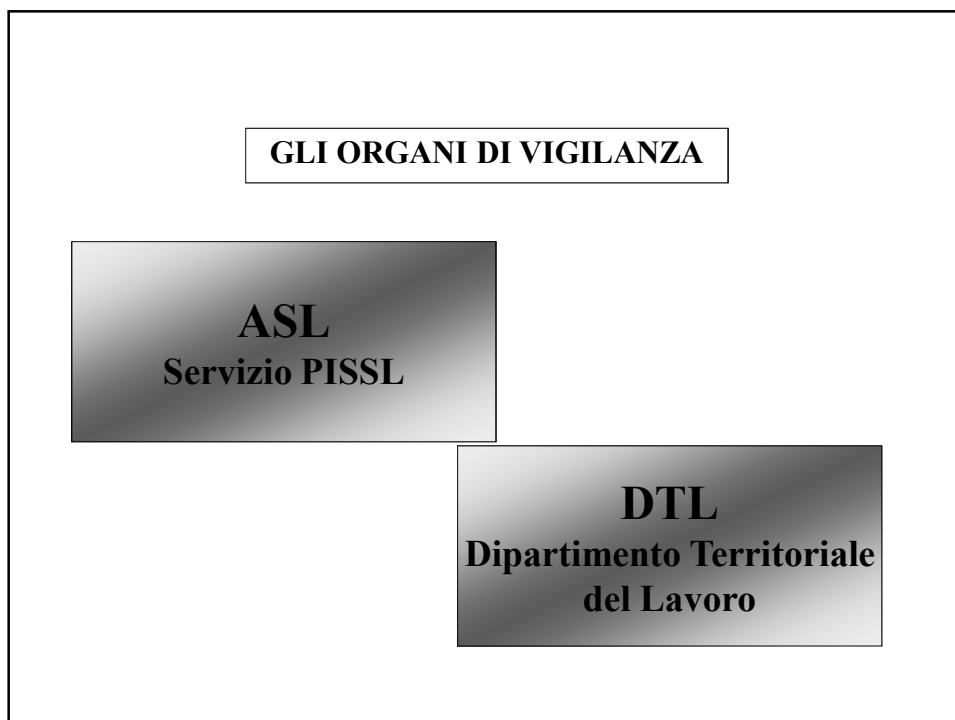
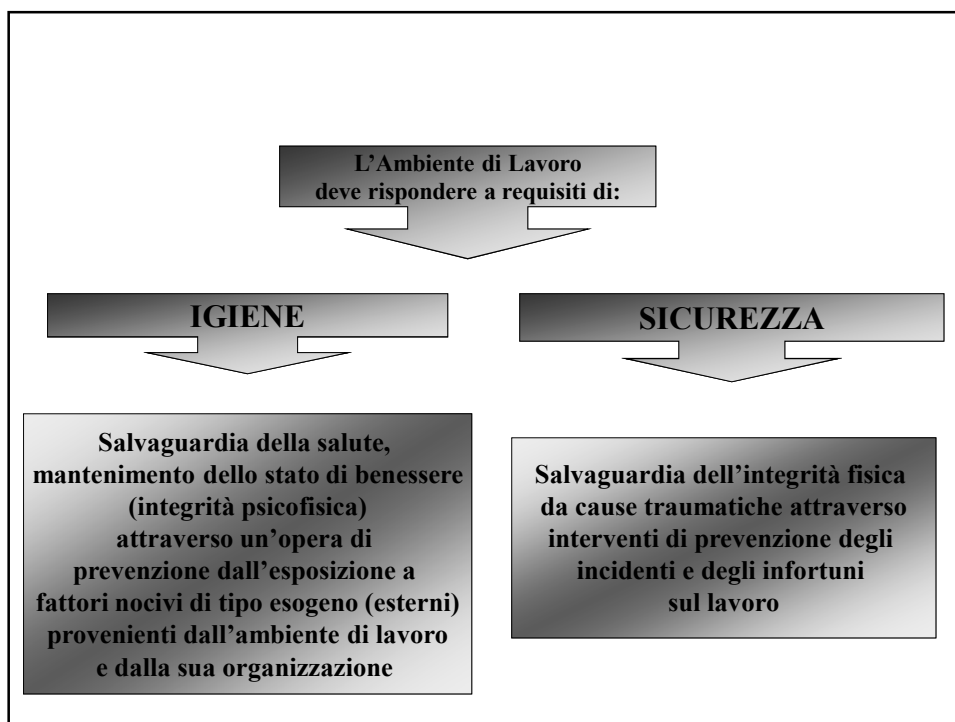
REQUISITI TECNICI E STRUTTURALI

Ambienti di lavoro naturali e
Ambienti di lavoro artificiali
(semiconfinati o chiusi)

- Interventi Tecnici
- Misure protezionistiche
(atti a garantire condizioni di lavoro
quanto più sicure e confortevoli)

Ambienti di lavoro artificiali
(confinati)

- Strumentali
- Tecnici
- Architettonici
- Igienistici
- ecc...



A.U.S.L. “Azienda Unità Sanitaria Locale”

- Prevenzione degli infortuni e malattie professionali;
- Igiene e medicina del lavoro;
- Igiene dell'ambiente;
- Vigilanza in materia di igiene e sicurezza sul lavoro.

ISPETTORATO DEL LAVORO

- Attività di vigilanza ovunque è prestato lavoro subordinato al fine di accertare il rispetto di tutte le leggi sul lavoro e previdenza sociale;
- Accertare e reprimere gli illeciti penali consumati in materia di lavoro;
- Vigilare sull'esecuzione dei Contratti Collettivo Nazionale del Lavoro (C.C.N.L.).

51

**ALTRI ORGANI
DI VIGILANZA
PER SPECIFICHE
COMPETENZE**

**CORPO NAZIONALE
VIGILI DEL FUOCO**

**MINISTERO
INDUSTRIA
COMMERCIO
ARTIGIANATO**

**REGIONI e PROVINCE
AUTONOME**

..... ?

LE STRUTTURE PUBBLICHE DI ASSISTENZA

INAIL

Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro

*L'INAIL, garantisce supporto al lavoratore, offrendo un Assicurazione
in caso di Infortunio e Malattia Professionale*

*Inoltre esegue attività di ricerca e supporto alle Imprese
in ambito di Sicurezza nei Luoghi di Lavoro*

Ricordatevi....
...la SICUREZZA è un
Vostro diritto

Grazie per l'Attenzione!



GESTIONE SICUREZZA SAS

DI VIRGILI LORENZO

Parliamo di Sicurezza



Corso di Formazione Base

Specifica – Rischio Medio

Art. 37 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Ai sensi dell'Accordo Stato Regioni del 21 Dicembre 2011

Ambienti di Lavoro

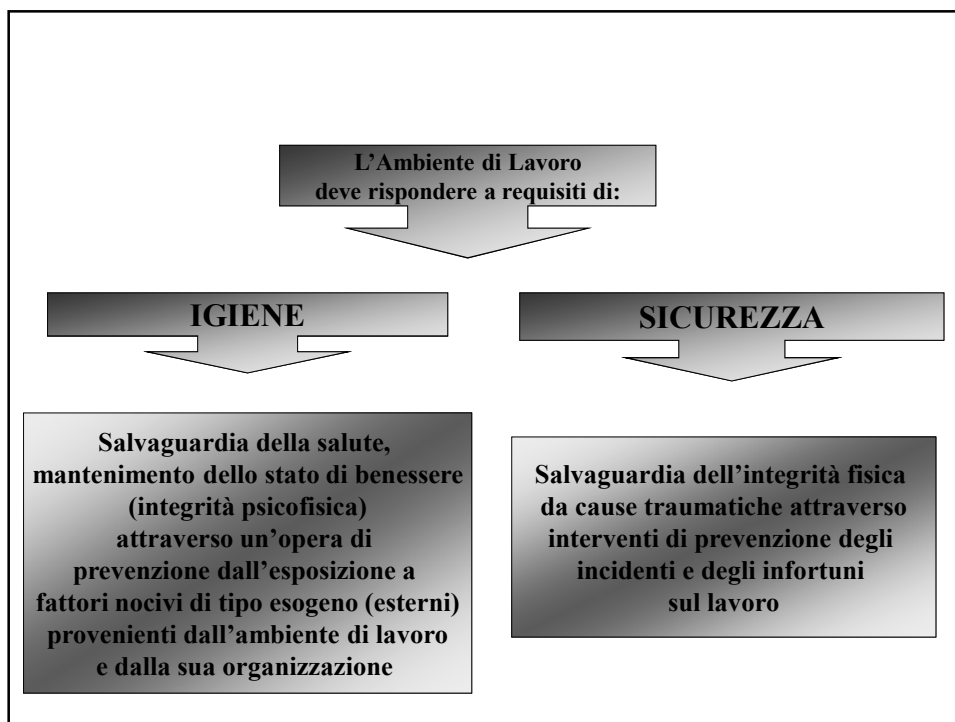
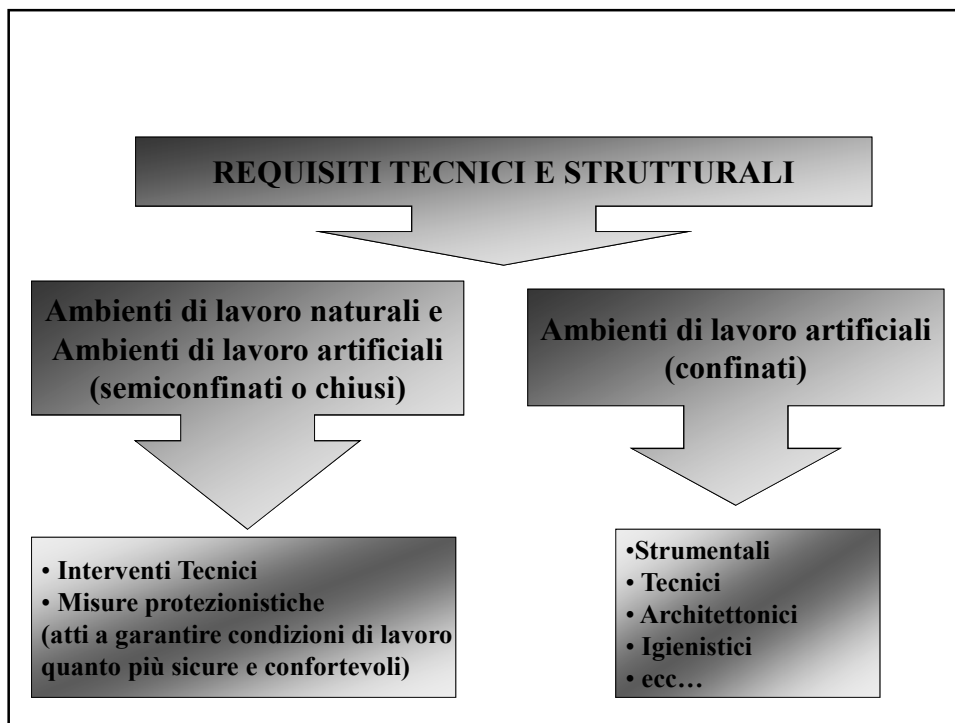
**Sede delle attività lavorative, che potrebbe diventare
la sede ideale di Sorgenti di rischio**

**Ambienti di lavoro
NATURALI**

- **In spazi aperti**
(costruz. di ponti,
strade, ferrovie,...)
- **In spazi chiusi**
(gallerie miniere,..)

**Ambienti di lavoro
ARTIFICIALI**

- **In spazi semiconfinati**
(porti, aeroporti,..)
- **In spazi confinati**
(serre, officine, negozi,...)
- **In spazi chiusi**
(locali in sotterraneo)



Il luogo di lavoro deve essere sempre in ordine

- I **luoghi di passaggio**, le scale e le uscite di sicurezza devono essere tenuti liberi da ostacoli di qualsiasi tipo.
- Vanno rimossi gli spandimenti di **sostanze scivolose** dai pavimenti.
- Utilizzare esclusivamente i **percorsi pedonali** predisposti per gli attraversamenti interni dell'azienda.
- Rispettare la **segnaletica di sicurezza**.
- **Rimuovere** nel più breve tempo possibile tutti i **materiali di risulta** dalle lavorazioni che risultano pericolosi (metalli,
- Tutte le **aperture nei pavimenti** vanno protette con parapetti di altezza non inferiore al metro e segnalate con idonea segnaletica.

Aree di deposito e stoccaggio

- **Disporre i carichi** in modo uniforme, controllandone la stabilità e rispettando la portata dei solai.
- **Non sovrapporre** troppi strati in pila, onde evitare lo schiacciamento degli strati inferiori
- **Immagazzinare separatamente** le sostanze pericolose che possono reagire tra loro
- **Tubi e sbarre** vanno stoccati su apposite rastrelliere
- **Non arrampicarsi** sulle pile di materiale, ma utilizzare le apposite scale
- Rispettare il **divieto di fumo** nelle aree a rischio di incendio
- Nelle aree a rischio incendio non utilizzare **attrezzature** che possano provocare scintille.

**Ogni lavoratore deve mantenere ordinata la propria
Postazione di lavoro**

In particolare:

- **Usare** con cura la strumentazione e le macchine
- **Tenere** gli attrezzi e gli strumenti di controllo in modo ordinato
- **Liberare** le aree operative da ostacoli di qualsiasi genere
- **Disporre** il materiale in lavorazione in modo da evitarne la caduta
- **Evitare** spandimenti di materiale scivoloso o pericoloso
- **Fermare** tutti i motori e togliere tensione a macchine o impianti quando si abbandona il posto di lavoro

Obiettivo

**CURARE
L'AMBIENTE DI LAVORO
PRIMA DI CURARE
I LAVORATORI
CON L'EFFETTIVA E
COSTRUTTIVA
PARTECIPAZIONE DI
TUTTI**

Attrezzature di Lavoro

Attrezzature di Lavoro MOBILI

- Manuali non alimentate;
- Manuali Elettriche;
- Manuali con motore
a combustione;
- Semoventi Alimentate;
- Semoventi non alimentate;
- Etc....

Attrezzature di Lavoro FISSE

- Manuali;
- Elettriche;
- Con motore
a combustione;
- Etc....

Gli Ambienti di Lavoro e le Attrezzature di Lavoro possono portare....

Rischi per la SICUREZZA

Infortuni derivanti da
macchine, mezzi e
Attrezzature e cattiva
progettazione degli
ambienti

Rischi per la SALUTE

Derivanti da
Prodotti di macchine
Attrezzature e dalla
Cattiva organizzazione
degli ambienti

Rischi per la SALUTE E SICUREZZA

Stato di malessere
fisico e mentale
che porta ad infortuni e
malattie professionali

Rischi negli ambienti di lavoro

- **Microclima**
- **Temperatura**
- **Illuminazione**
- **Norme igienico sanitarie**
- **condizioni meteorologiche**

Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì che tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongono di aria salubre in quantità sufficiente anche ottenuta con impianti d'areazione.

Se viene utilizzato un impianto di areazione, esso deve essere sempre mantenuto funzionante.

11

Se sono utilizzati impianti di condizionamento dell'aria o di ventilazione meccanica, essi devono funzionare in modo che i lavoratori non siano esposti a correnti fastidiose.

Qualsiasi sedimento o sporcizia che potrebbe comportare un pericolo immediato per la salute dei lavoratori dovuto all'inquinamento dell'aria respirata, deve essere eliminato rapidamente.

Gli impianti di condizionamento dell'aria o di ventilazione meccanica, essi devono funzionare in modo che i lavoratori non siano esposti a correnti fastidiose.

Qualsiasi sedimento o sporcizia che potrebbe comportare un pericolo immediato per la salute dei lavoratori dovuto all'inquinamento dell'aria respirata, deve essere eliminato rapidamente.

12

Gli impianti di condizionamento sono, a volte, fonte di inquinamento:

- Quando riprendono l'aria da zone inquinate, per esempio da gas di scarico;
- Quando vi si annidano agenti patogeni.

La temperatura nei locali di lavoro deve essere adeguata all'organismo umano durante il tempo di lavoro, tenendo conto del grado di umidità e del movimento dell'aria.

Le finestre, i lucernari e le pareti vetrate devono essere tali da evitare un soleggiamento eccessivo dei luoghi di lavoro.

La temperatura nei locali di lavoro deve essere adeguata all'organismo umano durante il tempo di lavoro, tenuto conto dei metodi di lavoro applicati e degli sforzi fisici imposti ai lavoratori.

13

Quando non è possibile modificare la temperatura di tutto l'ambiente (lavori all'aperto) si deve provvedere alla difesa dei lavoratori contro le temperature troppo alte o troppo basse mediante misure tecniche localizzate o mezzi personali di protezione.

A meno che non sia richiesto diversamente dalle necessità delle lavorazioni e salvo che non si tratti di locali sotterranei, i luoghi di lavoro devono disporre di sufficiente luce naturale.

Gli impianti di illuminazione dei locali di lavoro e delle vie di circolazione devono essere installati in modo che il tipo d'illuminazione previsto non rappresenti un rischio di infortunio per i lavoratori.

Gli ambienti, i posti di lavoro ed i passaggi devono essere illuminati con luce naturale o artificiale in modo da assicurare una sufficiente visibilità.

14

Nei luoghi all'aperto, come i cantieri temporanei o mobili, campi agricoli e strade, un'ulteriore fonte di pericolo è rappresentata dalle condizioni meteorologiche avverse, in particolare:

- pioggia/neve: in caso di pioggia, è obbligo del preposto e/o del capo cantiere, provvedere alla salvaguardia della salute e della sicurezza dei lavoratori, conducendoli, dopo aver messo in sicurezza il proprio posto di lavoro, verso un luogo sicuro e riparato.
- Vento: in caso di forte vento e/o raffiche (in particolare per lavori in altezza), i lavoratori devono mettere in sicurezza il posto di lavoro e recarsi in un luogo sicuro.

15

E' **VIETATA** la somministrazione di **vino, di birra** e di altre bevande alcoliche nell'interno dell'azienda o del cantiere.

Nei luoghi di lavoro o nelle loro immediate vicinanze deve essere messa a disposizione dei lavoratori acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile quanto per lavarsi.

Per la provvista, la conservazione e la distribuzione dell'acqua devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione di malattie.

I lavoratori devono disporre, in prossimità dei loro posti di lavoro, dei locali di riposo, degli spogliatoi e delle docce, di gabinetti e di lavabi con acqua corrente calda, se necessario, e dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi.

I lavoratori devono usare con cura e proprietà i locali adibiti a servizi igienici, refettori, dormitori, ecc., contribuendo a mantenerli puliti e decenti.

16

Vie di circolazione / Zone di pericolo / Passaggi sicuri

Le vie di circolazione, comprese scale, scale fisse e banchine e rampe di carico, devono essere situate e calcolate in modo tale che i pedoni o i veicoli possano utilizzarle facilmente in piena sicurezza e conformemente alla loro destinazione.

Se i luoghi di lavoro comportano zone di pericolo in funzione della natura del lavoro e presentano rischi di cadute dei lavoratori o rischi di cadute di oggetti, tali luoghi devono essere dotati di dispositivi per impedire che i lavoratori non autorizzati possano accedere a dette zone.

I pavimenti degli ambienti di lavoro e dei luoghi destinati al passaggio non devono presentare buche o sporgenze pericolose, non devono essere ingombrati da materiali che ostacolano la normale circolazione.

17

Quando per evidenti ragioni tecniche non si possono completamente eliminare dalle zone di transito ostacoli fissi o mobili che costituiscono un pericolo per i lavoratori o i veicoli che tali zone devono percorrere, gli **ostacoli devono essere adeguatamente segnalati**.

Le **aree di lavoro devono essere delimitate, perimetrare e interdette** all'accesso ai non addetti ai lavori.

Quando argani, paranchi e apparecchi simili sono usati per il sollevamento o la discesa dei carichi tra piani diversi di un edificio attraverso aperture nei solai o nelle pareti, le aperture per il passaggio del carico ai singoli piani, nonché il sottostante spazio di arrivo o di sganciamento del carico stesso devono essere protetti, su tutti i lati, mediante parapetti normali provvisti, ad eccezione di quello del piano terreno, di arresto al piede.

18

I parapetti devono essere disposti in modo da garantire i lavoratori anche contro i pericoli derivanti da urti o da eventuale caduta del carico di manovra.

Gli stessi parapetti devono essere applicati anche sui lati delle aperture dove si effettua il carico e lo scarico, a meno che per le caratteristiche dei materiali in manovra ciò non sia possibile. In quest'ultimo caso, in luogo del parapetto normale deve essere applicata una solida barriera mobile, inasportabile e fissabile nella posizione di chiusura mediante chiavistello o altro dispositivo.

Davanti alle uscite dei locali e alle vie che immettono direttamente ed immediatamente in una via di transito dei mezzi meccanici devono essere disposte barriere atte ad evitare investimenti e, quando ciò non sia possibile, adeguate segnalazioni.

19

Rischi legati all'attrezzatura di lavoro

Tutta l'attrezzatura utilizzata deve avere marcatura **CE**

Utensili elettrici

- verificare periodicamente che non presentino difetti/danni evidenti;
- utilizzare i D.P.I. previsti;
- utilizzare attrezzatura inerente al materiale e all'attività;
- non modificare l'attrezzatura;
- verificare prima dell'uso il collegamento a terra di tutti gli elettrici con la sola esclusione di quelli dotati di doppio isolamento e di quelli alimentati a tensione inferiore a 25V in corrente alternata (ad es. per le lampade elettriche) o inferiori a 50V in corrente continua (per gli utensili elettrici);

20

- utilizzare prolunghe collegate regolarmente da spine e prese dotate di blocco antistrappo;
- non eseguire collegamenti elettrici di fortuna;

Attrezzi manuali

- utilizzare solo attrezzi non danneggiati o difettosi;
- utilizzare i D.P.I.;
- utilizzare attrezzatura idonea al materiale e all'attività per dimensione, tipologia e stato di conservazione;
- non modificare le attrezzature (in particolare non aggiungere prolunghe o quant'altro...).

21

Rischi legati all'utilizzo di macchine operatrici

Le prescrizioni da osservare al fine di un corretto utilizzo delle macchine operatrici sono:

- mantenere sempre una velocità moderata;
- Mantenere i mezzi in buono stato di conservazione ed efficienza, effettuando manutenzione periodica;
- I mezzi devono essere utilizzati nel rispetto delle prescrizioni riportate all'interno del libretto d'uso e manutenzione e delle targhette presenti sullo stesso;
- I mezzi devono essere utilizzati compatibili con le caratteristiche e le condizioni del lavoro da svolgere;
- I conducenti dei mezzi devono essere adeguatamente formati, informati e addestrati per svolgere tale mansione;
- Le zone di lavoro siano mantenute in buono stato, con particolare riferimento al piano di lavoro.

22

***Gli organi in movimento delle MACCHINE sono pericolosi
VIETATO RIMUOVERE LE PROTEZIONI DI SICUREZZA***

Per un **uso in sicurezza** è necessario:

- **Conoscere** la macchina ed essere addestrati al suo utilizzo
- **Mantenere** la macchina in un buono stato di efficienza
- **Controllare** l'efficienza di schermi e barriere protettive
- **Non rimuovere** o modificare i dispositivi di sicurezza
- **Segnalare** al diretto superiore ogni anomalia rilevata
- **Non utilizzare** la macchina per lavorazioni diverse da quelle previste
- **Non effettuare** operazioni non di propria competenza
- **Non effettuare** manutenzione con organi in movimento
- **Arrestare** la macchina quando si abbandona il posto di lavoro
- **Disinserire** l'interruttore generale della macchina in caso di interruzione elettrica



VIETATO
LUBRIFICARE ORGANI
IN MOTO

I RISCHI CUI SONO ESPOSTI I LAVORATORI

Rischi fisici

1. meccanici

- *Cadute dall'alto;*
- *Urti, colpi, impatti, compressioni;*
- *Punture, tagli, abrasioni;*
- *Scivolamenti, cadute a livello;*
- *Vibrazioni.*

2. termici

- *Calore radiante, fiamme libere;*
- *Freddo;*
- *Microclima;*

25

3. elettrici e/o magnetici

- *Contatto con elementi in tensione;*
- *Rischi da campi statici;*
- *Campi a frequenza industriale;*
- *Campi a frequenze superiori;*

4. radiazioni ionizzanti

- *Non ionizzanti (ultravioletti, radiofrequenza, laser);*
- *Ionizzanti (raggi X, radioisotopi, microscopi elettronici);*

5. rumore e/o ultrasuoni, vibrazioni

6. altri rischi fisici non individuati sopra

26

Rischi chimici

1. aerodispersi

- *Polvere, fibre;*
- *Fumi;*
- *Nebbie;*

2. liquidi

- *Immersioni;*
- *Aerosol, schizzi,*

3. gas, vapori

4. sostanze irritanti e/o sensibilizzanti

5. sostanze corrosive

27

6. sostanze tossiche e/o nocive

7. sostanze cancerogene

8. sostanze mutagene

9. sostanze tossiche per il ciclo riproduttivo

10. sostanze pericolose per l'ambiente

11. piombo, amianto

12. fitofarmaci

13. farmaci

14. farmaci antiblasti

15. sostanze che causano sonnolenza e calo dell'attenzione;

16. altri rischi chimici non individuati sopra

28

Rischi biologici

1. **batteri**
2. **virus**
3. **funghi**
4. **endoparassiti umani**
5. **altri parassiti**
6. **colture cellulari**
7. **agenti biologici (gruppo 1,2,3,4)**
8. **microrganismi geneticamente modificati (gruppo 1,2)**
9. **attività particolari con rischio biologico**
10. **altri rischi biologici non individuati sopra**

29

Rischi trasversali o organizzativi

1. **Organizzazione del lavoro**
2. **Fattori psicologici;**
3. **Fattori Ergonomici;**
4. **Condizioni di lavoro difficili;**

30

Altri rischi**1. videoterminali**

- $\geq 4h$ continuative al giorno per tutto l'anno;
- $\geq 20h$ alla settimana in media per tutto l'anno;

2. movimentazione manuale dei carichi

- da 20 a 27 kg
- da 3 a 20 kg;

3. rischi d'incendio

- Sostanze combustibili / comburenti;
- Sostanze infiammabili;
- Sostanze esplosive;

4. locali particolari**5. altri rischi non individuati sopra**

31

I Rischi per la salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro

32

Rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi

Per la valutazione delle condizioni di rischio occorre considerare i seguenti elementi:

1. Caratteristiche del carico se:

- è troppo pesante perché supera 30 Kg per gli uomini adulti o 20 Kg per le donne adulte (le donne in gravidanza non possono essere adibite al trasporto e al sollevamento di pesi)
- è ingombrante o difficile da afferrare;
- non permette la visuale;
- è di difficile presa o poco maneggevole;
- è con spigoli acuti o taglienti;
- è troppo caldo o troppo freddo;
- contiene sostanze o materiali pericolosi;

33

- è di peso sconosciuto o frequentemente variabile;
- l'involucro è inadeguato al contenuto;
- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;
- è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;
- può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto.

2. Sforzo fisico richiesto se:

- è eccessivo;
- può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco;
- è compiuto con il corpo in posizione instabile;
- può comportare un movimento brusco del corpo.

34

3. Caratteristiche dell'ambiente di lavoro

- lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta;
- il pavimento è ineguale, quindi presenta rischi di inciampo o di scivolamento per le scarpe calzate del lavoratore;
- il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale dei carichi a un'altezza di sicurezza o in buona posizione;
- il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi;
- il pavimento o il punto di appoggio sono instabili;
- la temperatura, l'umidità o la circolazione dell'aria sono inadeguate.

4. Esigenze connesse all'attività

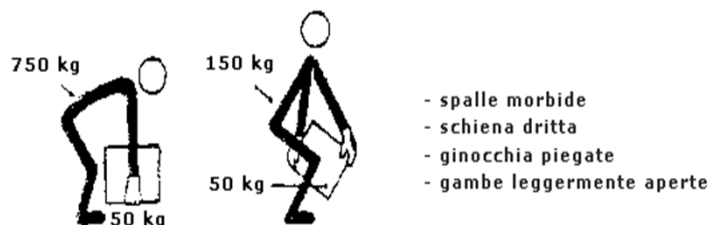
- richiedono sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati;

35

- non è assicurato un periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente;
- ci sono distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto;
- l'impegno è regolato secondo un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore.
- Inoltre il lavoratore può correre un rischio nei seguenti casi:
 - *inidoneità fisica a svolgere il compito in questione;*
 - *se utilizza indumenti, calzature o altri effetti personali inadeguati.*

36

Figura 1: esempio di come si deve sollevare in maniera corretta un carico da terra



Secondo la postura, per un carico di 50 Kg. la forza che viene esercitata a livello delle vertebre lombari è di 750 Kg. o 150 Kg.

37

Rischi legati alla caduta di persone e/o oggetti dall'alto

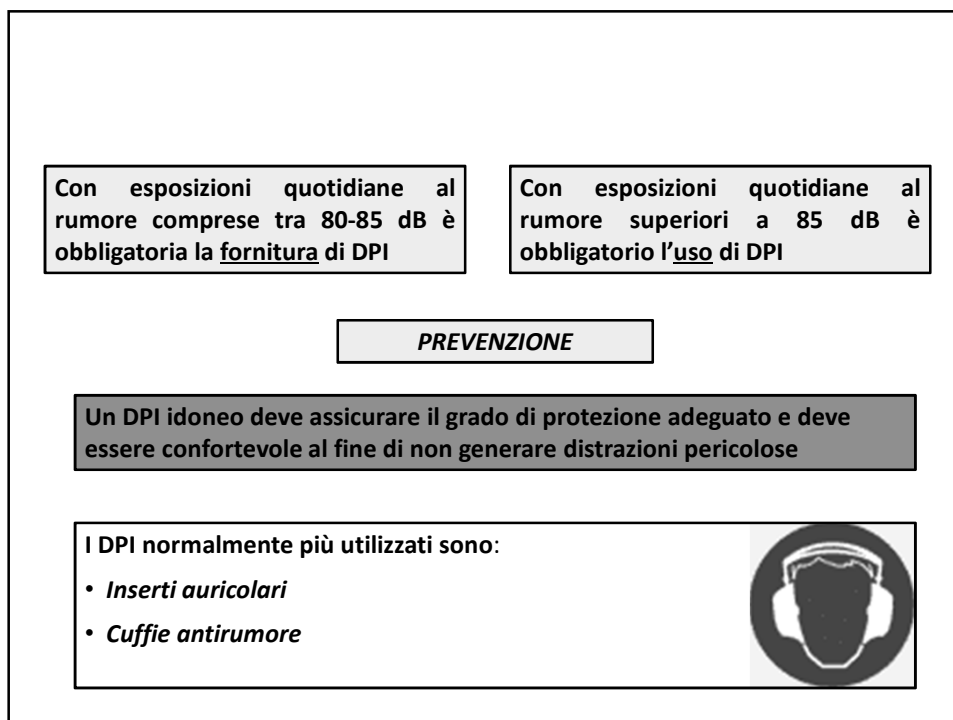
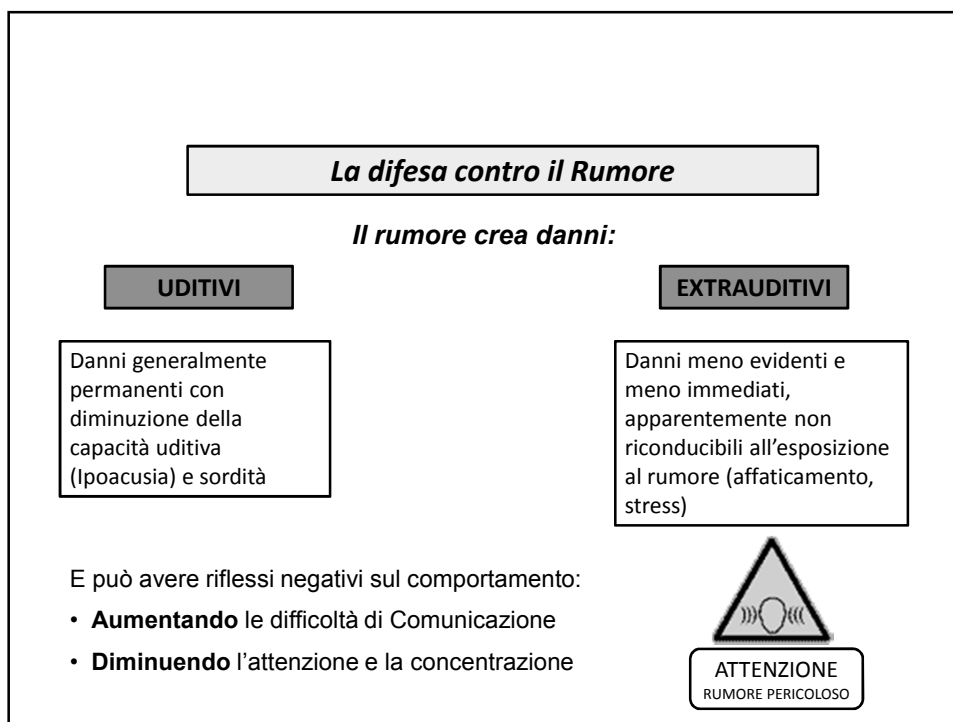
Condizione di lavoro che espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota superiore a 2 metri rispetto ad un piano stabile.

Per lavori temporanei in quota si intendono:

- lavori su tetti e coperture di edifici
- lavori su pareti di edifici e/o di strutture di costruzione
- lavori su pareti e scarpate di strutture naturali
- lavori su parti elevate di impianti
- lavori su tralicci e pali
- lavori su alberi di alto fusto
- lavori che prevedono il montaggio, lo smontaggio e l'utilizzo di opere provvisorie di altezza superiore a 2 m.
- lavori in pozzi e luoghi profondi

Tutti i lavoratori che operano sono soggetti a rischio di caduta dall'alto, devono ricevere un'adeguata e specifica formazione.

38



L'esposizione umana a vibrazioni meccaniche rappresenta un fattore di rischio rilevante sul

SISTEMA MANO – BRACCIO

(dita, polso, avambraccio)
provocando patologie vascolari
quali la sindrome del dito bianco
(Sindrome di Raynaud)



SISTEMA CORPO INTERO

(apparato muscolo-scheletrico,
sistema neurologico, organi interni,
apparato vascolare, ecc...)
provocando lombagie, traumi alla
colonna vertebrale e delle
articolazioni



Art. 201 -VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE E VALORI DI AZIONE

Il Decreto introduce un VALORE LIMITE di esposizione a vibrazioni meccaniche da non superare nell'arco della giornata lavorativa, ed un VALORE D'AZIONE, denominato in questo modo perché il suo superamento "fa scattare l'azione correttiva" di ripristino dei livelli di esposizione a valori compatibili con la salute del lavoratore sia per il sistema mano – braccio che per il corpo intero.



2,5 m/s²
5,0 m/s²

0,5 m/s²

1,0 m/s²



Rischi legati agli Agenti Chimici

Rischi derivanti da tutte quelle sostanze che possono provocare danni, più o meno gravi alla salute delle persone.



L'esposizione agli Agenti Chimici avviene per:

INGESTIONE – INALAZIONE – CONTATTO CUTANEO

Per poter lavorare in sicurezza manipolando prodotti chimici, è essenziale conoscere le caratteristiche della sostanza, quali sono i rischi correlati a tali uso e conseguentemente quali modalità operative seguire e quali sistemi di prevenzione e protezione utilizzare. L'etichetta e la scheda di sicurezza forniscono la maggior parte delle informazioni necessarie.

43

Per ridurre i Rischi legati agli Agenti Chimici

Occorre.....

leggere sempre i sistemi di informazione (etichetta, schede di sicurezza, istruzioni di lavoro, raccomandazioni di sicurezza, segnaletica,...) prima di manipolare un agente chimico;
evitare in ogni caso il contatto con la sostanza, compreso mangiare, bere, fumare... in luoghi dove le sostanze sono impiegate;

verificare lo stato di conservazione degli imballaggi e recipienti;

seguire le corrette modalità operative, utilizzando i presidi necessari (aspirazioni, DPI, ...);
conservare gli agenti chimici solo nei loro recipienti o comunque in contenitori adeguatamente identificati (etichettati);

controllare lo stato di manutenzione dei DPI e di eventuali altri presidi;

applicare immediatamente le procedure di emergenza in caso di esposizione e/o infortunio;

44

			
T+ / T Altamente Tossico / Tossico	C Corrosivo	Xn Nocivo	Xi Irritante
			
E Esplosivo	F+ / F Estremamente / Facilmente Infiammabile	O Comburente	N Pericoloso per l'Ambiente

45

**La Nuova etichettatura secondo il
Regolamento CLP**

46

Rischi legati agli Agenti Biologici

Elenco esemplificativo di attività lavorative che possono comportare la presenza di agenti biologici:

- attività in industrie alimentari
- attività nell'agricoltura
- attività nelle quali vi è contatto con animali e/o loro prodotti
- attività di servizi sanitari, comprese le unità di isolamento e post-mortem
- attività nei laboratori clinici, veterinari e diagnostici, esclusi i laboratori di diagnosi microbiologica
- attività impianti di smaltimento rifiuti e raccolta rifiuti speciali potenzialmente infetti
- attività negli impianti per la depurazione delle acque di scarico

47

Agente biologico:

qualsiasi microrganismo, anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano, che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni

Gruppo 1 - scarsamente patogeni (*acari, insetti, morso di vipera, ecc.*)

Gruppo 2 - possono causare malattia,
- rischio limitato di diffusione in comunità,
- di norma disponibili misure profilattiche e terapeutiche
(*es. Batteri, Cl. tetani, V. cholerae, Leptospirosi, ecc*)

Gruppo 3 - altamente patogeni
- serio rischio per i lavoratori
- possono propagarsi nella comunità
- di norma disponibili misure profilattiche e terapeutiche
(*es. Brucelle, M. tuberculosis, HBV, antrace → carbonchio*)

Gruppo 4 - altamente patogeni ed infettanti
- serio rischio per i lavoratori
- elevato rischio di propagazione in comunità;
- di norma non disponibili misure profilattiche e terapeutiche
(*es. Virus Ebola, HCV, HIV, SARS, BSE, ecc*)

Misure di Prevenzione per i Gruppi 1 e 2

Gruppo 1: Principali norme igieniche, disinfezioni e disinfestazioni periodiche

Gruppo 2: sono valide le norme gruppo 1.

Misure di contenimento:

Accesso limitato solo alle persone autorizzate

Specifiche procedure di disinfezione

Il D.d.l. deve attivare tutte le misure tecniche, organizzative e procedurali per evitare l'esposizione dei lavoratori e comunicare all'organo di vigilanza territorialmente competente, tramite documento e almeno trenta giorni prima dell'inizio dei lavori, le fasi del procedimento lavorativo con rischio di esposizione, il numero dei lavoratori addetti, le generalità del R.S.P.P., i metodi, le procedure, le misure preventive e protettive applicate (Art. 269 D.Lgs. 81/08).

49

Rischi legati Mezzi e Apparecchi di Sollevamento

Misure di Prevenzione

Utilizzare solo se autorizzati

Utilizzare mezzi idonei al carico

Controllare la chiusura del gancio

Verificare l'efficienza dei mezzi

Imbracare carichi con materiali idonei e con la giusta portata

Non superare mai la portata max

Controllare che il posto di manovra abbia visibilità o servirsì di segnalazioni di un operatore

Rispettare i vincoli imposti dall'imbracatura:

- Forma
- Posizione del carico
- Oscillazioni
- Angolo di vertice (<60°)

D.Lgs 81/08

Non Utilizzare i mezzi di sollevamento per il trasporto delle persone

Sollevare quanto basta per provare l'equilibrio del carico

Non Utilizzare i mezzi di sollevamento per il trasporto delle persone

Depositare il carico nelle zone stabilite verificando che non costituisca intralcio

Controllare il corretto imbracamento del carico evitando:

- Scivolamenti sul carico
- Strisciamenti su spigoli
- Torsioni



ATTENZIONE
CARICHI SOSPESI

Non transitare sotto carichi sospesi o nelle zone di passaggio

Rischio di natura elettrica

Il corpo umano è molto sensibile alla corrente elettrica e il passaggio di corrente nel corpo può avvenire in due modi:

Contatto Diretto

Quando il corpo viene a contatto con una parte dell'impianto normalmente in tensione

Contatto Indiretto

Quando il contatto avviene tra il corpo e una massa metallica che va in tensione a seguito di un guasto

Pertanto:

- **Non effettuare** allacciamenti elettrici di fortuna
- **Non eseguire** lavori su elementi elettrici di tensione
- **Non eseguire modifiche** non autorizzate ai dispositivi di protezione elettrica
- **Disinserire** spine e prese impugnando l'involucro esterni
- **Assicurarsi** che il rivestimento isolante dei conduttori e degli apparecchi elettrici sia integro
- **Segnalare** al diretto superiore ogni principio di usura degli apparecchi
- **Non aprire** quadri elettrici, cabine e armadi senza autorizzazione

Protezione da Contatto Indiretto

- INTERRUZIONE AUTOMATICA DELL'ALIMENTAZIONE
- COMPONENTI ELETTRICI CON DOPPIO ISOLAMENTO
- MESSA A TERRA DELLE ATTREZZATURE FISSE
- PROTEZIONE CON INTERRUTTORE DIFFERENZIALE



Si ricorda che gli impianti elettrici devono essere installati e modificati esclusivamente da personale qualificato per svolgere tale mansione. Tali impianti devono essere conformi al D.P.R. 37/08 (ex Legge 46/90)

Scale Portatili e Fisse

Per evitare i rischi connessi all'uso delle scale, di qualsiasi tipo si tratti, è necessario controllarne lo stato di efficienza e conservazione, pertanto si devono verificare:

- L'integrità dei pioli e dei montanti
- L'efficienza dell'incastro dei pioli nei montanti
- La presenza di efficaci dispositivi antisdrucchiolo alla base
- L'efficienza dei dispositivi di blocco e di sfilo, per le scale doppie e ad elementi innestati
- La pulizia dei pioli da qualsiasi materiale sdruciolevole
- Che la distanza tra piede d'appoggio e parete sia $\frac{1}{4}$ della lunghezza
- L'altezza massima: 15 m per le scale ad innesto; 5 m per le scale doppie

Per Lavorare in Sicurezza su una scala è importante:

- **Collocare** gli attrezzi in borsa chiusa a tracolla o a cintura
- **Sollevare** oggetti pesanti mediante apparecchi di sollevamento non fissati alla scala
- **Non abbandonare** o appoggiare attrezzi sulle mensole delle scale doppie
- **Assicurarsi** con la cintura di sicurezza



ATTENZIONE
PERICOLO CADUTA MATERIALI

Non dimenticate MAI di usare i DPI

Rischio nei lavori in ambienti confinati

Gli ambienti confinati sono tutti i luoghi che sono abbastanza ampi da permettere ad una persona di entrarci dentro per eseguire dei lavori, che non sono stati previsti perché ci si lavori all'interno e che hanno aperture di accesso e di uscita limitate o ristrette.

Alcuni esempi di ambienti confinati:

- serbatoi e recipienti
- fogne e tombini
- sotterranei (es: metropolitana)
- cisterne su autocarri
- cisterne interrate
- vasche di raccolta (acque piovane o altri reflui)
- vasche di raccolta liquami
- silos
- stive di imbarcazioni

Si ricorda che l'aria che noi respiriamo è una miscela di gas e vapori (atmosfera) ed è composta da:

- **79% da Azoto**
- **21% da Ossigeno**
- **1% da Ar, CO₂, H₂, He, NO, NO₂, altro**

dunque, il nostro organismo ha bisogno per sopravvivere di una quantità sufficiente di Ossigeno pari al 21% dell'aria respirata (il corpo umano è comunque in grado di sopravvivere anche se esposto per lungo tempo a concentrazioni di O₂ pari al 19%).

Esigenze lavorative richiedono interventi in ambienti confinati; dunque preliminarmente all'ingresso del personale che deve operare quel tipo di intervento è necessario accertarsi dell'assenza di pericoli derivanti dalla presenza di inquinanti nell'atmosfera.

57

Il preposto e i lavoratori devono, durante l'esecuzione di queste attività, attenersi scrupolosamente alle prescrizioni di sicurezza fornite loro.

I controlli da effettuare prima dell'ingresso in ambienti confinati sono:

1. Controllo della presenza di ossigeno in concentrazione > al 19%;

controllo da effettuare dall'esterno dell'ambiente confinato introducendo una sonda all'interno dell'ambiente per circa 3 m. dal punto di ispezione;

2. Verifica dell'effettiva assenza di gas/vapori infiammabili

controllo da effettuare dall'esterno dell'ambiente confinato introducendo una sonda all'interno dell'ambiente per circa 3 m. dal punto di ispezione;

58

Rischio di seppellimento

In ogni attività di scavo da eseguirsi nel cantiere (a sezione obbligata, di sbancamento, manuali) dovranno rispettarsi le seguenti indicazioni generali:

- a) profilare le pareti dello scavo secondo l'angolo di natural declivio;*
- b) evitare tassativamente di costituire depositi sul ciglio degli scavi;*
- c) qualora ciò si rivelasse indispensabile, provvedere a puntellare adeguatamente il fronte dello scavo;*
- d) per scavi a sezione obbligata superiori ad 1,5 m., posizionare adeguate sbadacchiature, sporgenti almeno 30 cm. al di sopra il ciglio dello scavo;*
- e) le pareti degli scavi in terreni costituiti in materiale non coesivo, devono essere opportunamente armate e puntellate;*
- f) il transito dei mezzi nei pressi degli scavi deve avvenire a debita distanza dallo scavo e a velocità moderata.*

59

Rischi connessi all'Uso di Videoterminali

Il datore di lavoro in fase di Valutazione dei Rischi deve analizzare i posti di lavoro con riguardo a:

• Rischi per Vista e Occhi

• Condizioni Ergonomiche ed Igiene ambientale

• Problemi legati alla Postura ed all'Affaticamento Visivo o Mentale

Come svolgere quotidianamente il lavoro al VDT (Art. 175)**Diritti del Videoterminalista:**

- Il lavoratore può interrompere l'attività di lavoro al Videoterminale Mediante pause o cambio di attività;
- Possono essere fatte pause di 15 minuti ogni 2 ore lavorative, salvo diversi accordi aziendali
- Nelle pause non vanno considerati i tempi di elaborazione del calcolatore
- Individualmente le pause possono essere stabilite anche dal Medico Competente per particolari esigenze
- Distogliere periodicamente lo sguardo e rivolgerlo verso oggetti lontani

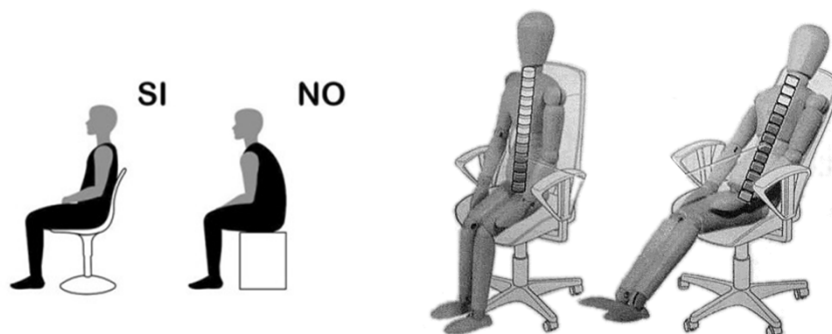
Visite Mediche specifiche per:

- Rischi per la vista e gli occhi;
- Rischi per l'apparato muscolo-scheletrico.

La frequenza delle Visite Mediche è:

- Biennale per i lavoratori con idoneità parziale con prescrizioni e per chi ha compiuto il cinquantesimo anno di età;
- Quinquennale per tutti gli altri casi
- Nel caso che dall'esito delle visite risultasse necessaria l'adozione di dispositivi di correzione visiva, la spese sarebbero sostenute dal Datore di Lavoro.

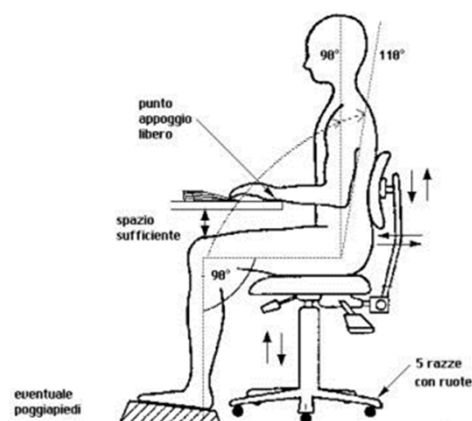
Il Rischio per Posture Incongrue



Stare appoggiati allo schienale reclinato a 135°, con i piedi ben piantati a terra, costituirebbe una postura ottimale.

La postura corretta

- Una buona sedia deve assicurare il mantenimento di una posizione seduta comoda riducendo l'affaticamento della muscolatura dorsale e il carico sui dischi intervertebrali.
- Innanzitutto deve essere **STABILE** quindi è necessario che poggi su 5 ruote e sia girevole per assicurare oltre alla stabilità, anche la **LIBERTÀ DI MOVIMENTO**.
- Il **SEDILE** deve essere ampio ed ergonomico e regolabile in altezza (da 42 a 55 cm).



Qualche Consiglio per sedere correttamente.....

- Sedetevi in posizione arretrata e utilizzate l'intera profondità del sedile.
- Regolate il sedile verso l'alto fino a quando i gomiti appoggiano comodamente sulla superficie della scrivania, consentendo ai muscoli delle spalle di distendersi.
- L'angolo formato da busto e cosce, nonostante l'appoggio dello schienale, normalmente dovrebbe essere maggiore di 90°/ 95°, in modo che l'inclinazione del bacino che ne consegue stimoli la parte superiore del corpo ad assumere una postura eretta.
- Regolate l'altezza dello schienale in modo che il supporto lombare (l'imbottitura più rigida dello schienale) sia collocato più o meno all'altezza della cintura.
- Regolate la contro-pressione dello schienale in modo che il busto assuma una postura eretta, ma non subisca spinte in avanti.

Microclima

La situazione di pericolo si ha in tutte le attività che comportano, per il lavoratore, una permanenza in ambienti con parametri climatici (temperatura, umidità, ventilazione, presenza di polveri nell'aria, etc.) non confortevoli. Le attività che si svolgono in condizioni climatiche avverse senza la necessaria protezione possono dare origine sia a bronco-pneumopatie, soprattutto nei casi di brusche variazioni delle stesse, che del classico "colpo di calore" in caso di intensa attività fisica durante la stagione estiva.

Stress Lavoro-Correlato

SALUTE = *“Stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, non consistente solo in un’assenza di malattia o di infermità”.*

STRESS = *“Condizione che può essere accompagnata da disturbi o disfunzioni di natura fisica, psicologica o sociale ed è conseguenza del fatto che taluni individui non si sentono in grado di corrispondere alle richieste o aspettative riposte in loro”.*

67

Stress Lavoro-Correlato

Tale condizioni di malessere mentale è causata da fattori propri del contesto lavorativo:

- *Orari di lavoro non idonei;*
- *Relazioni tra colleghi difficili;*
- *Compiti lavorativi non idonei alle proprie capacità;*
- *incapacità di comunicazione da parte del management;*
- *Lavorare in un ambiente dove le attrezzature risultano non idonee;*
- *Il Mobbing;*
- *Eccessiva focalizzazione dell’Azienda solo sugli obiettivi da raggiungere;*
- *Etc..*

68

DPI

Dispositivi di Protezione Individuale

Articolo 74: Definizione

Si intende per dispositivo di protezione individuale qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

Articolo 78 (commi 2 e 3): Obblighi dei lavoratori

I lavoratori utilizzano i DPI messi a loro disposizione conformemente all'informazione e alla formazione ricevute e all'addestramento eventualmente organizzato.

I lavoratori:

- **Provvedono alla cura dei DPI messi a loro disposizione**
- **Non vi apportano modifiche di propria iniziativa**



E' importante sottolineare che la legge ne prevede l'utilizzo solo quando siano già state adottate misure tecniche preventive e/o organizzative di collettiva. In altri termini, il DPI va utilizzato solo quando non è possibile eliminare il rischio.

Le tipologie di D.P.I. sono:

▪ *Protezione delle vie respiratorie:*

i DPI per le vie respiratorie servono a proteggere da sostanze aeriformi potenzialmente nocive (gas, polveri, vapori) e a permettere la normale respirazione *Quando il livello d'ossigeno è inferiore al 19,5 %*. Essi possono essere: a filtro (maschera e semimaschera facciale) e isolanti (autorespiratori);

- *Protezione degli arti superiori:*

i DPI per gli arti superiori riguardano in particolare le mani (guanti), maggiormente esposte ai rischi che possono essere di varia natura.

- *Protezione degli occhi:*

Gli occhi sono soggetti a diversi rischi: schegge, materiali roventi o caustici o corrosivi, radiazioni, che possono portare a tre tipi di lesioni: meccaniche, ottiche e termiche. Per proteggere questi organi delicati si usano DPI del tipo: occhiali, maschere, visiere, schermi.

- *Protezione dell'udito:*

il danno all'udito (detto ipoacusia professionale) è grave perchè non rimarginabile. Si utilizzano DPI quali cuffie, tappi auricolari, archetti.

71

- *Protezione del capo:*

Il dispositivo di protezione per il capo è uno solo: elmetto.

- *Protezione degli arti inferiori:*

la protezione dei piedi è importante sia per la loro incolumità sia per garantire una buona stabilità del lavoratore. In genere per i DPI, per gli arti inferiori, sono previsti i seguenti DPI: scarpe, ginocchiere, ghette, suole amovibili, dispositivi amovibili di protezione per il collo del piede.

- *Protezioni da caduta dall'alto:*

i DPI utilizzati sono: cintura di sicurezza, imbracatura di sicurezza, cordino d'aggancio, dispositivo dissipatore di energia.

- *Protezione del corpo e della pelle:*

i DPI sono di vario tipo: indumenti di protezione, creme, pomate, ecc.

IMPORTANTE!!

Verificare, prima dell'uso, il buono stato dei Dispositivi di Protezione Individuale e di tutte le loro componenti

Verificare che tutti i Dispositivi siano marcati



Incidenti e Infortuni

INCIDENTE: Qualsiasi evento improvviso ed imprevisto che altera il normale andamento dell'attività lavorativa e determina danni materiali ad impianti ed attrezzature.

INFORTUNIO - viene definito (nel DPR 1124) come un:

“Evento lesivo avvenuto per causa violenta, in occasione di lavoro, da cui sia derivata una inabilità permanente assoluta o parziale, ovvero una inabilità temporanea assoluta”

NEAR-MISS (infortunio/incidente mancato):

Qualsiasi evento che in circostanze avverse potrebbe determinare un incidente e/o un infortunio

MALATTIA PROFESSIONALE: malattia causata da uno o più rischi lavorativi che dà diritto alla tutela assicurativa INAIL, come per l'infortunio sul lavoro

Indici Infortunistici di Comparto

Codici di Tariffa INAIL	Inabilità Permanente
1100 Lavorazioni meccanico-agricole	10,84
1200 Mattazione e macellazione - Pesca	6,41
1400 Produzione di alimenti	3,57
2100 Chimica, plastica e gomma	2,76
2200 Carta e poligrafia	2,73
2300 Pelli e cuoi	2,97
3100 Costruzioni edili	8,60
3200 Costruzioni idrauliche	9,12
3300 Strade e ferrovie	7,55
3400 Linee e condotte urbane	9,67
3500 Fondazioni speciali	12,39
3600 Impianti	5,43
4100 Energia elettrica	2,20
4200 Comunicazioni	2,07
4300 Gasdotti e oleodotti	2,16
4400 Impianti acqua e vapore	4,11
5100 Prima lavorazione legname	7,95
5200 Falegnameria e restauro	7,18

INAIL

Analisi Infortuni per Comparto

Rami/Settori di attività	Infortuni in complesso			Casi mortali		
	2010	2011	Var. %	2010	2011	Var. %
Agricoltura	50.215	46.963	-6,5	112	115	2,7
Industria	285.656	262.152	-8,2	441	425	-3,7
Costruzioni	74.475	63.505	-14,7	218	195	-10,6
Meccanica	20.833	19.438	-6,7	22	28	27,3
Metallurgia	38.375	35.832	-6,6	42	50	19,0
Servizi	440.228	416.059	-5,5	420	380	-9,4
Trasporti e comunicazioni	60.516	53.679	-11,3	137	95	-30,7
Servizi alle imprese e attività immobiliari	52.152	47.097	-9,7	61	45	-26,2
Commercio	70.301	63.552	-9,6	83	90	8,4
Personale domestico	4.952	4.785	-3,4	4	7	75,0
Totale	776.099	725.174	-6,6	973	920	-5,4

Tabella Tratta dal Rapporto Annuale INAIL 2011

Analisi Infortuni per Area Geografica

Ripartizione geografica	Infortuni in complesso			Casi mortali		
	2010	2011	Var. %	2010	2011	Var. %
Nord-Ovest	224.012	210.428	-6,1	225	220	-2,2
Nord-Est	243.162	228.092	-6,2	225	226	0,4
Centro	157.534	147.457	-6,4	200	199	-0,5
Mezzogiorno	151.391	139.197	-8,1	323	275	-14,9
Italia	776.099	725.174	-6,6	973	920	-5,4

Analisi Malattie Professionali per Comparto

Stato di definizione	2007	2008	2009	2010	2011
Denunciate					
Agricoltura	1.650	1.832	3.926	6.389	7.971
Industria e servizi	26.888	27.906	30.584	35.651	38.101
Dipendenti conto Stato	395	355	379	425	486
Totale	28.933	30.093	34.889	42.465	46.558

Tabelle Tratte dal Rapporto Annuale INAIL 2011

Analisi Infortuni per Modalità di Evento

Modalità di evento	Infortuni in complesso			Casi mortali		
	2010	2011	Var. %	2010	2011	Var. %
In occasione di lavoro	687.970	643.313	-6,5	744	680	-8,6
Ambiente di lavoro ordinario	633.369	593.285	-6,3	452	450	-0,4
Circolazione stradale	54.601	50.028	-8,4	292	230	-21,2
In itinere	88.129	81.861	-7,1	229	240	4,8
Totale	776.099	725.174	-6,6	973	920	-5,4

Tabelle Tratte dal Rapporto Annuale INAIL 2011

Modalità di evento	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
In occasione di lavoro	965.093	920.299	898.109	881.780	850.490	835.303	814.204	775.723	697.075	686.745
var. % su anno preced.		-4,6	-2,4	-1,8	-3,5	-1,8	-2,5	-4,7	-10,1	-1,5
var. % su anno 2001		-4,6	-6,9	-8,6	-11,9	-13,4	-15,6	-19,6	-27,8	-28,8
In itinere	58.286	72.356	79.083	84.916	89.523	92.837	98.1982	99.421	93.037	88.629
var. % su anno preced.		24,1	9,3	7,4	5,4	3,7	5,8	1,2	-6,4	-4,7
var. % su anno 2001		24,1	35,7	45,7	53,6	59,3	68,5	70,6	59,6	52,1
TOTALE	1.023.379	992.655	977.192	966.696	940.013	928.140	912.402	875.144	790.112	775.374
var. % su anno preced.		-3,0	-1,6	-1,1	-2,8	-1,3	-1,7	-4,1	-9,7	-1,9
var. % su anno 2001		-3,0	-4,5	-5,5	-8,1	-9,3	-10,8	-14,5	-22,8	-24,2

Tabelle Tratte dal Rapporto Annuale INAIL 2010

Analisi Infortuni per Lavoratori Stranieri (2010)

Gestione / Settore di attività economica	Infortuni N.	%	Casi mortali N.	%
Agricoltura	5.900	4,9	22	15,9
Industria e Servizi	113.448	94,4	115	83,3
di cui:				
Costruzioni	15.010	12,5	32	23,2
Trasporti (e comunicazioni)	9.331	7,8	21	15,2
Servizi alle imprese	9.260	7,7	12	8,7
Metallurgia	8.319	6,9	5	3,6
Alberghi e ristoranti	6.198	5,2	6	4,3
Commercio	5.796	4,8	5	3,6
Sanità e servizi sociali	5.107	4,3	2	1,4
Personale domestico	3.791	3,2	3	2,2
Dipendenti Conto Stato	787	0,7	1	0,7
Totale	120.135	100,0	138	100,0

Tabelle Tratte dal Rapporto Annuale INAIL 2010

Analisi Infortuni per fascia di età

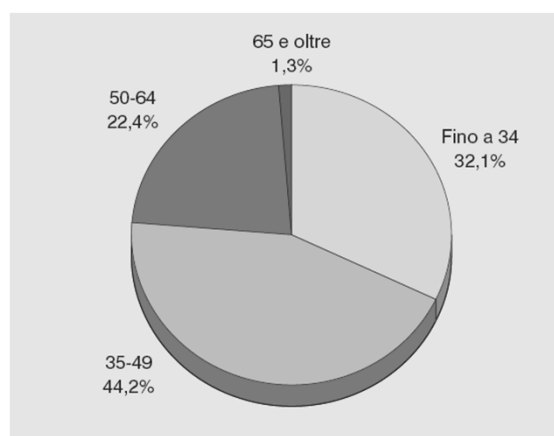


Grafico Tratto dal Rapporto Annuale INAIL 2010

D.Lgs 81/08**La Segnaletica di Sicurezza è fondamentale (Titolo V)**

Rosso – Segnale di divieto
o attrezzatura antincendio

Azzurro – Segnala una
prescrizione o un obbligo

Giallo – Avverte di un pericolo

Verde – Segnala una situazione
di sicurezza o uscita

• **Principali cartelli di divieto**

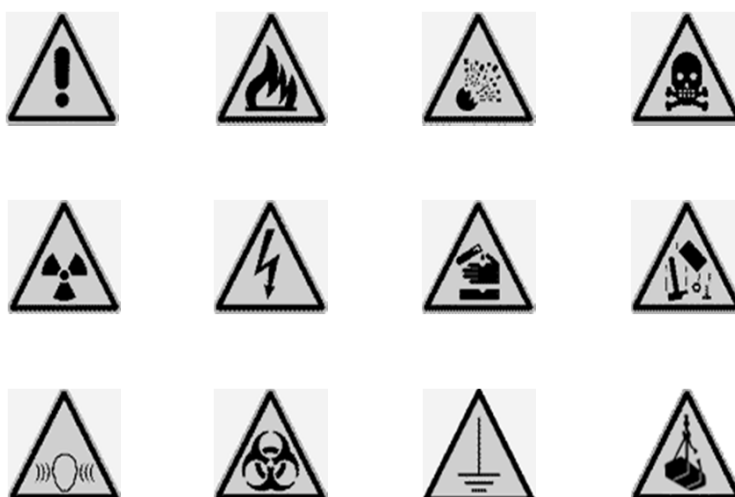
D.Lgs 81/08

- **Principali cartelli di prescrizione**

D.Lgs 81/08


83

- **Principali cartelli di avvertimento**

D.Lgs 81/08


84

• **Principali cartelli antincendio e di sicurezza**

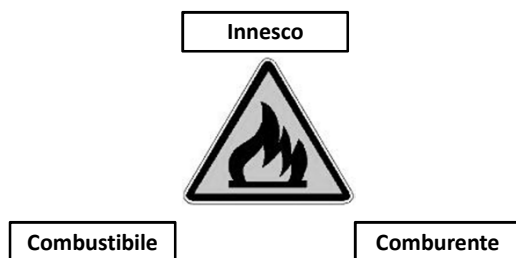
D.Lgs 81/08



85

Interventi di Prevenzione Incendi

Il fuoco è una reazione chimica che può avvenire se si verificano tre condizioni



Per spegnere l'incendio occorre quindi:

- Isolare il combustibile
- Impedire il contatto con l'aria
- Abbassare la temperatura del combustibile

Per prevenire il rischio di incendio e per limitare le conseguenze:

- **Vigilare** sul divieto di fumo
- **Non usare** fiamme libere vicino a materiali infiammabili
- Accertarsi di **non mescolare** sostanze incompatibili tra di loro
- **Segnalare** deterioramenti dell'impianto elettrico ed evitare allacciamenti elettrici di fortuna



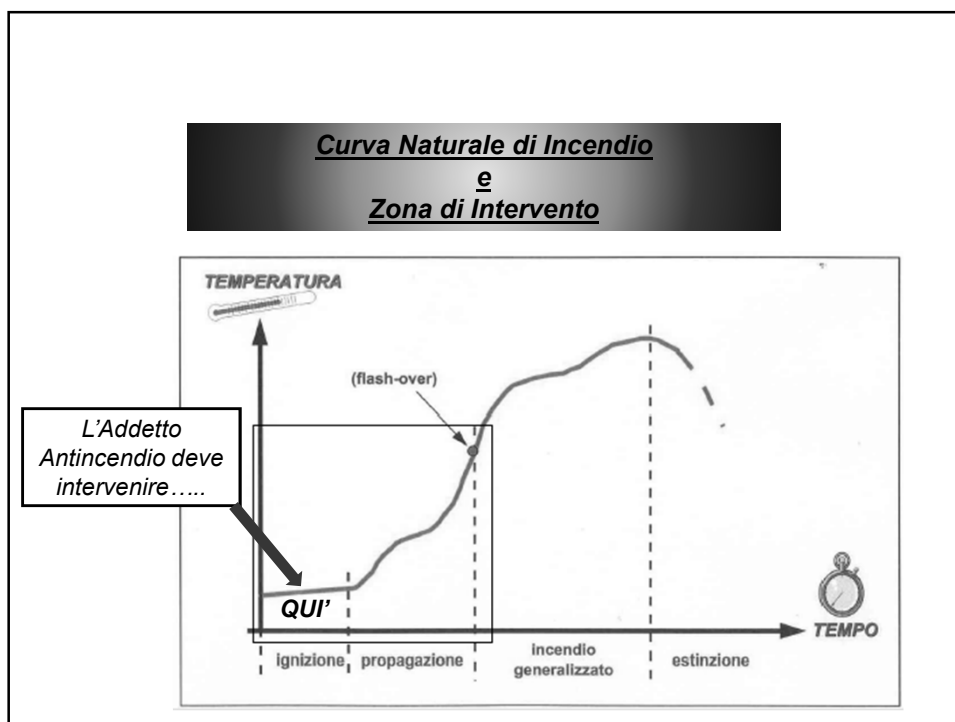
**Vietato Usare
fiamme libere**



Vietato Fumare

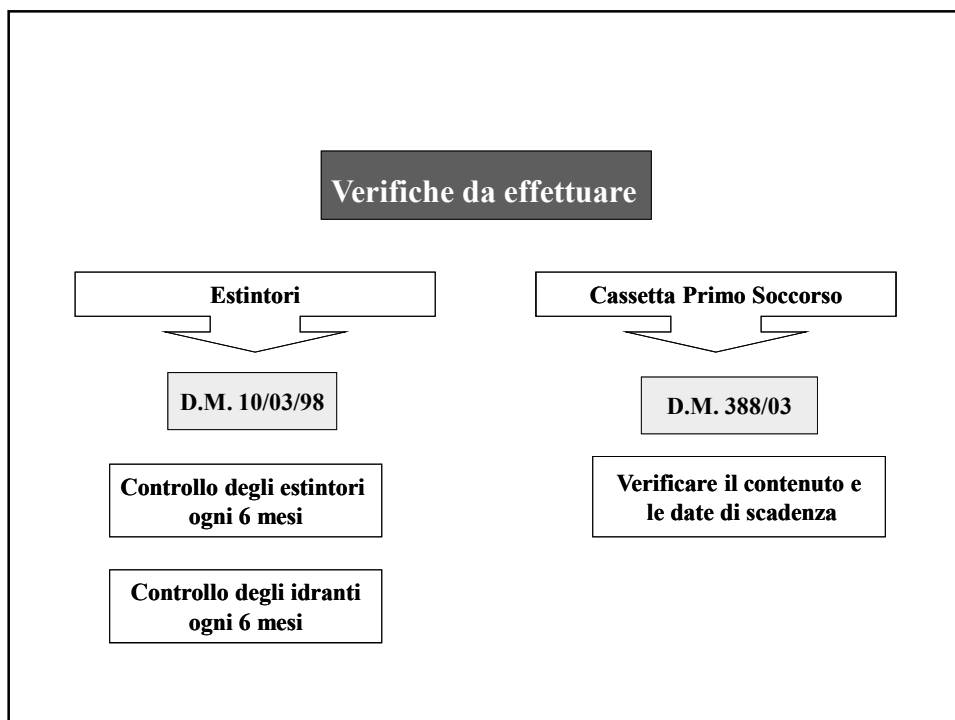
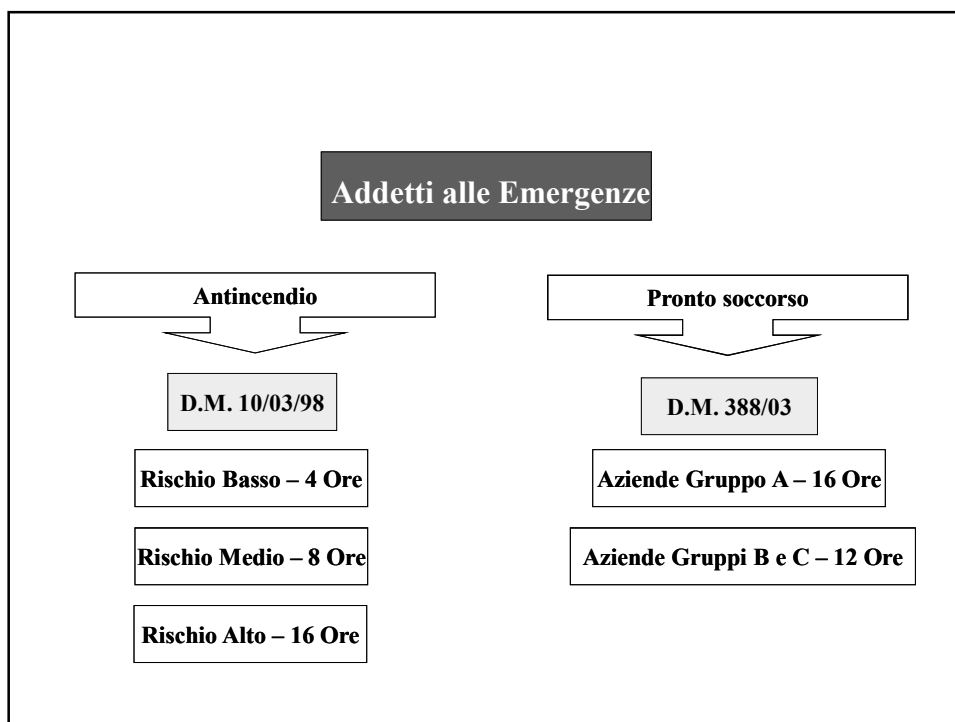
- **Affrontare** con calma il principio di incendio con i presidi in dotazione e avvisare la Squadra Antincendi e l'RSPP
- **Assicurarsi** che i materiali infiammabili siano debitamente isolati e non superino le quantità ammesse nel CPI (se previsto)
- **Controllare** periodicamente l'efficienza dei mezzi antincendio e non ostacolarne l'utilizzo

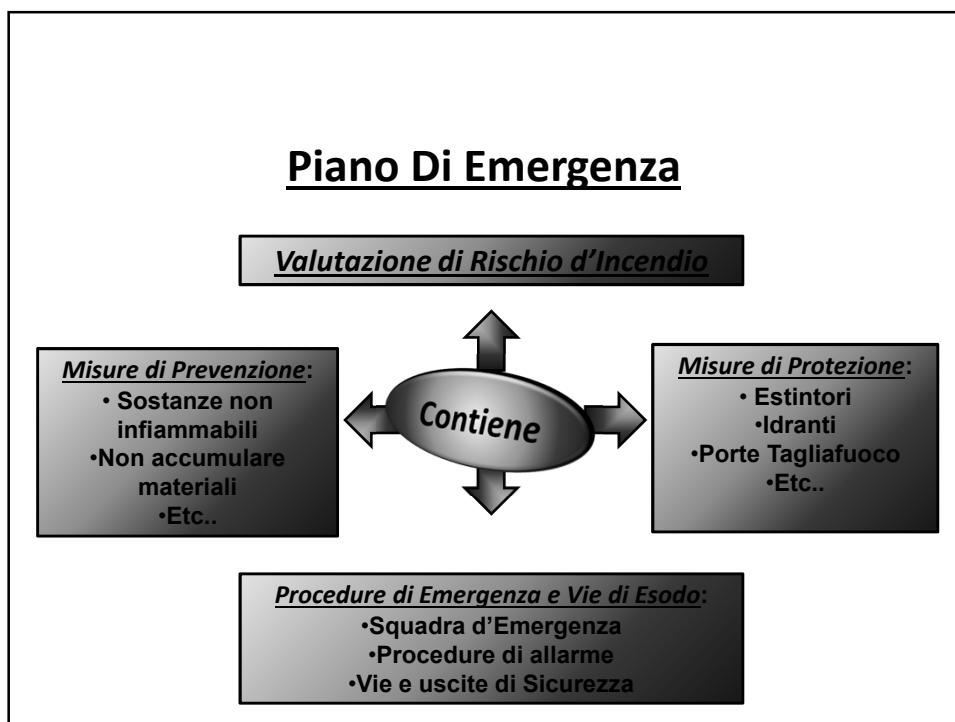




Lavoratori addetti all'emergenza



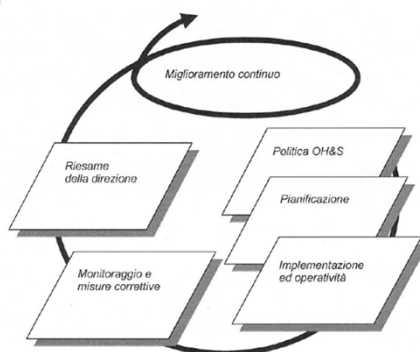




Cenni sui Sistemi di Gestione della Sicurezza

- **Miglioramento continuo (continual improvement)**

Processo continuo di sostegno del SGS, per migliorare le prestazioni dell'organizzazione in termini di salute e sicurezza del lavoro, in linea con la politica della sicurezza.



GESTIONE SICUREZZA SAS
DI VIRGILI LORENZO

Grazie per l'Attenzione !!!

GESTIONE SICUREZZA SAS DI VIRGILI LORENZO

Sede Legale e Ufficio: Via Santa Lucia Filippini n. 1/A – 01016 Tarquinia (VT)
Iscr. CCIAA Viterbo al Nr.: 02011710569 – P.Iva e Cod. Fisc.: 02011710569 – Nr. REA: 145858
Tel. e Fax: 0766.840377 – Cell.: 328.6555132 –
e-mail: formazione@gestionesicurezzaas.it – virgili@gestionesicurezzaas.it

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Secondo Regolamento CE n. 453/2010

1) IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA O DELLA MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

1.1 Identificatore del prodotto

REACH tipo	Miscela
Denominazione commerciale	APHID

1.2 Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Uso professionale/industriale	Insetticida – Aficida
Usi non raccomandati	Nessuna ulteriore informazione disponibile

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di sicurezza

AGRIPHAR ITALIA S.r.l
Sede legale: Via Nino Bixio, 6
Sede Amm.va: Via Donizetti, 2/a
44042 CENTO (FE) ITALY
Tel + 39 51 6836207
Fax + 39 51 6835777
E mail: agripharitalia@agriphar.com

1.4 Numero telefonico di emergenza

Tel + 39 51 6836207 oppure + 39 51 6835484
Consultare un Centro antiveleno: Bologna Osp. Maggiore Tel. 051 6478955 – Milano Osp. Niguarda Tel. 02 661010296 – Roma Policlinico Gemelli Tel. 06 3054343 – Napoli Osp. Caldarelli Tel. 081 7472870

2) IDENTIFICAZIONI DEI PERICOLI

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo la direttiva 67/548/EC o 1999/45/EC:

PERICOLOSO PER L'AMBIENTE

Effetti avversi fisiocchimica, per la salute umana e per l'ambiente:

Nessuna ulteriore informazione disponibile

2.2 Elementi dell'etichetta

Etichettatura in conformità alla direttiva 67/548/EEC o 1999/45/EC

Simboli di pericolo N

Natura del rischio (Frase R)

R 51 Tossico per gli organismi acquatici
R 53 Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico

Consigli di prudenza (Frase S)

S 2 Conservare fuori della portata dei bambini
S 13 Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande
S 20/21 Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego
S 29 Non gettare i residui nelle fognature
S 60 Non disperdere nell'ambiente. Riferirsi alle istruzioni speciali/schede informative in materia di sicurezza.

2.3 Altri pericoli

Nessuna ulteriore informazione disponibile

3) COMPOSIZIONE/INFORMAZIONE SUGLI INGREDIENTI

3.1 Sostanze

Non applicabile

3.2 Miscele

Descrizione prodotto

Insetticida Concentrato solubile a base di Imidacloprid 17.1% (200 g/l)

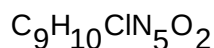
Componenti pericolosi	N° CAS	N° EEC	Direttiva 67/548/EEC		Regolamento CLP N. 1272/2008		%
			Simbolo pericolo	Frase di Rischio (R)	Hazard Class and Category Code(s)	Hazard Statement Codes	
Imidacloprid	138261-41-3	428-040-8	Xn, N	R 22-50/53	Acute Tox. 4 * Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H 302-410	17.6 - 18 %

Testo delle frasi R e frasi H vedi sezione 16

Denominazione chimica (IUPAC) del principio attivo:

1-(6-chloro-3-pyridylmethyl)-N-nitroimidazolin-2-ylideneamine

Formula bruta del principio attivo:



4) MISURE DI PRIMO SOCCORSO

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

In caso di intossicazione chiamare il medico per i consueti interventi di pronto soccorso.

Primo Soccorso

In Generale

Sostituire immediatamente gli indumenti contaminati.
In caso di pericolo di perdita di conoscenza, sistemare su un fianco in posizione stabile; eventuale respirazione artificiale.

Inalazione

Riposo, aria fresca, soccorso medico

Pelle

Lavare immediatamente e a fondo con acqua e sapone e consultare un medico.

Occhi

Sciacquare a fondo per almeno 15 minuti sotto l'acqua corrente tenendo le palpebre aperte. Successivo controllo da un medico oculista.

Ingestione

Non indurre il vomito. Sciacquare la bocca con acqua.
Consultare immediatamente un medico.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Nessuna ulteriore informazione disponibile

4.3 Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Terapia sintomatica.

Non sono noti antidoti

In caso di intossicazione procedere con i consueti interventi di pronto soccorso.

5) MISURE ANTINCENDIO

5.1 Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione appropriati

Polvere, acqua nebulizzata, diossido di carbonio, schiuma

Mezzi di estinzione non adatti

Getti d'acqua voluminosi

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Rischi di esposizione

In caso d'incendio si possono liberare: HCl – Cl₂ – NO_x – CO_x – HCN

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Equipaggiamento di protezione

Autorespiratore e indumenti di protezione adeguati

Altre informazioni

Raffreddare con acqua i contenitori in pericolo.

Raccogliere separatamente le acque di estinzione contaminate e non immetterle nelle fognature o nelle acque reflue.

I residui d'incendio devono essere eliminati in conformità con

le disposizioni legislative vigenti.

6) MISURE IN CASO DI FUORIUSCITA ACCIDENTALE

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Vedi sezione 8

6.2 Precauzioni ambientali

Tenere lontano da fonti d'ignizione.

Non lasciar penetrare il prodotto nelle fognature.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

Recuperare se possibile. Arginare e pompare in contenitori le grandi quantità. Raccogliere i residui con materiale assorbente in appositi contenitori ed eliminare secondo le norme vigenti.

Bonificare il pavimento lavando con lavasciuga

6.4 Riferimento ad altre sezioni

Sez. 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale

Sez. 13: Considerazioni sullo smaltimento

7) MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Leggere l'etichetta prima dell'uso.

Indossare i dispositivi di protezione per prodotti liquidi: tuta da lavoro, guanti di gomma, occhiali, maschera con filtri per vapori.

Evitare di respirare i vapori

Non fumare, né mangiare, né bere durante l'impiego.

Non operare contro vento.

7.2 Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Proteggere dall'umidità, dai raggi del sole, da fonti di ignizione e di calore.

Stoccare il prodotto in contenitori chiusi in luogo ben ventilato.

Stoccare a temperature non superiori a 30-35°C e non inferiori a 0°C.

Tenere lontano dai bambini, dalle persone non autorizzate e dagli animali.

Stivare, immagazzinare e caricare separatamente da alimenti, mangimi e bevande.

7.3 Usi finali specifici

Nessuna ulteriore informazione disponibile

8) CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

8.1 Parametri di controllo

Non pubblicati

8.2 Controlli dell'esposizione

Respiratorio

Maschera con filtro composto per vapori e gas organici e per particelle solide e liquide.

Mani

Guanti impermeabili di gomma.

Occhi

Occhiali a tenuta o visiera.

Pelle e corpo

Indumenti adatti (normale tuta protettiva).

Lavare gli indumenti contaminati prima di usarli nuovamente.

Ulteriori informazioni

Evitare ogni contatto del prodotto con la cute, occhi, abbigliamento.

Evitare l'inalazione dei vapori, lavare via immediatamente gli spruzzi.

Non mangiare, bere o fumare.

9) PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	: Liquido giallo chiaro
Odore	: Caratteristico
pH	: n.d.
Punto/intervallo di ebollizione	: n.d.
Punto/intervallo di fusione	: n.a.
Punto di infiammabilità	: 268 °C
Infiammabilità	: n.d.
Autoinfiammabilità	: n.d.
Proprietà esplosive	: n.d.
Proprietà comburenti	: n.d.
Pressione di vapore	: n.d.
Densità	: 1150 g/l
Solubilità	: Disperdibile in acqua
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua	: n.d.
Altri dati	:

9.2 Altre informazioni

Nessuna ulteriore informazione disponibile

10) STABILITA' E REATTIVITA'

10.1 Reattività

Stabile nelle normali condizioni di stoccaggio

10.2 Stabilità chimica

Stabile nelle normali condizioni di stoccaggio

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Nessuna in condizioni normali

10.4 Condizioni da evitare

Proteggere dall'irradiazione solare diretta.
 Tenere lontano da fonti di calore e da scintille e da fiamme libere. Non fumare

10.5 Materiali incompatibili

Forti agenti ossidanti

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

In caso d'incendio si possono liberare: HCl – Cl₂
 – NO_x – CO_x – HCN

11) INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta

Orale LD50

Imidacloprid:
LD50 > 5000 mg/kg (ratto)

Cutanea

Imidacloprid:
LD50 > 2000 mg/kg (ratto)

Inalazione

Imidacloprid:
LC50 (4 h) = 0.56 mg/l (ratto)

Tossicità subacuta-cronica/Esposizione prolungata

Dati non disponibili

Irritazione

Pelle

Non Irritante (su coniglio)

Occhi

Leggermente irritante (su coniglio)

Sensibilizzazione

Non causa effetto di sensibilizzazione (su porcellino d'india)

Altre informazioni

Evitare qualsiasi contatto non indispensabile con il prodotto. L'abuso può provocare effetti dannosi per la salute.

12) INFORMAZIONI ECOLOGICHE

12.1 Tossicità

: Dati per Imidacloprid:
LD50 = 31 mg/kg per Quaglia
LC50 (96 h) > 100 mg/l (Trota arcobaleno)
EC50 (48 h) > 524 mg/l per Daphnia magna
EC50 (72 h) > 78.88 mg/l per Alghe
Pericoloso per api e altri insetti portatori di polline = 0.1 µg/specie

12.2 Persistenza e Degradabilità

: Stabilità al suolo (Imidacloprid):
DT50 = 4 – 465 gg

12.3 Potenziale di bioaccumulo

: n.d.

12.4 Mobilità nel suolo

: n.d.

12.5 Risultati nella valutazione PBT e vPvB

Nessuna ulteriore informazione disponibile

12.6 Altri effetti avversi

Nessuna ulteriore informazione disponibile

13) CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Legislazione

Recuperare se possibile. Operare secondo le vigenti disposizioni locali e nazionali. Smaltire in conformità alle normative vigenti

Metodi di smaltimento

Residui

Rispettando la normativa locale, deve essere sottoposto ad un trattamento speciale, per es. idoneo impianto di termodistruzione.

Contenitori del prodotto

Il contenitore completamente svuotato non deve essere disperso nell'ambiente. Avviare a discarica o termodistruzione in impianti autorizzati.

Osservazioni L'utilizzatore deve assicurarsi che non siano in vigore altre disposizioni nazionali o regionali.

14) INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

TRASPORTO VIA TERRA (STRADA/FERROVIA) ADR/RID

14.1 Numero ONU	: 3082
14.2 Nome di spedizione dell'ONU	: Sostanza pericolosa per l'ambiente, liquida: contiene Imidacloprid 17.1%
14.3 Classe di pericolo connesso al trasporto	: 9 M6
14.4 Gruppo di imballaggio	: III
14.5 Pericoli per l'ambiente	: Inquinante marino
14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori	: Numero di pericolo Kemler 90 ADR codice restrizione in galleria: E Quantità limitate: 5 litri Quantità esenti: E1
14.7 Trasporto di sfuso secondo l'appendice II della convenzione Marpol 73/78 e secondo il codice IBC	: Non applicabile

15) INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

15.1 Norme e legislazioni su salute, sicurezza e ambiente specifiche per sostanza e miscele

Registrazione Ministero della Sanità N. 13477 del 31.07.2009 (AGRIPHAR S.A.)

Non contiene alcuna sostanza candidata REACH

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Nessuna ulteriore informazione disponibile

16) ALTRE INFORMAZIONI

Legenda:

Frazi R (secondo Direttiva 67/548/EEC)

R 22	Nocivo per ingestione
R 50	Altamente tossico per l'ambiente
R 53	Può provocare i a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico

Hazard Statement Codes (secondo normativa 1272/2008 CLP)



H 302	Nocivo se ingerito
H 410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Le informazioni fornite su questa SCHEDA SICUREZZA PRODOTTI corrispondono allo stato della nostra conoscenza e della nostra esperienza del prodotto e non sono esaustive. Si applica al prodotto tal quale, conforme alle specifiche. In caso di combinazioni o di miscele, assicurarsi che nessun nuovo pericolo possa manifestarsi.

I PRODOTTI FITOSANITARI

Formulazioni e classificazioni

A prescindere dal principio attivo e dal tipo di impiego, anche la formulazione riveste un ruolo fondamentale sia per un discorso di efficacia sia per la sicurezza dell'operatore.

SOSPENSIONE, EMULSIONE, GRANULATO O SOLUZIONE

Per l'operatore in campo è importante che la miscela di acqua e agrofarmaci rimanga stabile nella botte. La tecnica di formulazione deve quindi affrontare un compito difficile, in quanto praticamente non esistono quasi mai prodotti completamente solubili in acqua. Spesso le formulazioni sono già, prima dell'impiego, sospensioni concentrate od emulsioni; altre si presentano come granulati o soluzioni che, diluite nella botte, formano una sospensione od un'emulsione. Nel primo caso (sospensione) i principi attivi solidi sono distribuiti nell'acqua, nel secondo sono sciolti in goccioline d'olio finemente distribuite.

CONCENTRATI EMULSIONABILI (EC)

La formulazione EC (Concentrazioni Emulsionabili) è una formulazione liquida solubilizzata in un solvente organico la quale diluita in acqua da origine ad un'emulsione che può essere:

- ✓ micro, se costituita da particelle aventi una grandezza di 0,01 - 0,1 μm . In questo caso la soluzione finale si presenta limpida in quanto le goccioline sono così piccole da non essere più visibili ad occhio nudo,
- ✓ macro, se le goccioline raggiungono una dimensione pari a 0,1 - 10 μm . In questo caso invece la soluzione finale ha il tipico colore bianco latte.

CONCENTRATI SOLUBILI IN ACQUA (SL)

Anche i concentrati liquidi solubili (SL) vengono fabbricati sciogliendo il principio attivo in solventi, come avviene per le formulazioni EC ed EW. Diversamente da queste, però, tutti i componenti della formulazione SL si solubilizzano nella miscela acquosa da irrorare, che si presenta sotto forma di una soluzione chiara. Le formulazioni SL vengono approntate solo per principi attivi con una alta solubilità.

EMULSIONI IN ACQUA (EW)

Le formulazioni EW sono emulsioni in acqua di un principio attivo liquido o di un principio attivo già diluito in un solvente. Rispetto alle formulazioni EC, è impiegata una dose di solvente nettamente inferiore. Nelle formulazioni EW, l'emulsione è formata già nel prodotto destinato alla vendita che viene poi solamente diluito in acqua. Sono meno pericolose rispetto alle formulazioni EC perché contengono meno sostanze volatili.

CONCENTRATI IN SOSPENSIONE (SC)

Nelle formulazioni SC (Sospensioni Concentrate) il principio attivo solido viene finemente macinato e disperso in acqua. Le particelle del principio attivo hanno una dimensione pari a 1-4 μm e sono tenute in sospensione nella sostanza acquosa grazie alla combinazione di agenti disperdenti. Sono pratiche da utilizzare e sicure per l'operatore.

GRANULATI DISPERDIBILI IN ACQUA (WG)

In passato i principi attivi solidi non solubili in acqua venivano impiegati come polveri da irrorare (ex zolfo in polvere) con lo svantaggio che tendevano a formare polveri facilmente inalabili. Oggi questi problemi sono stati risolti impiegando granulati bagnabili o solubili in acqua. Le formulazioni WG, nelle quali la sostanza attiva è omogeneamente distribuita all'interno di un granulo, possono essere applicate senza formazione di polveri e permettono di ottenere prodotti con un elevato contenuto di sostanza attiva.

SOSPENSIONI IN CAPSULE (CS)

Le sospensioni in capsule (comunemente detti microincapsulati) risultano particolarmente adatte a principi attivi con un profilo sfavorevole dal punto di vista tossicologico e di stabilità. Una formulazione CS si ottiene da una emulsione contenente la sostanza attiva che viene, attraverso un processo chimico, trasformata in capsule (biodegradabili). All'interno della capsula la sostanza attiva può trovarsi sciolta in fase liquida od essere dispersa. La sostanza attiva è liberata molto gradualmente di mano a mano che la parete della capsula si degrada risultando così molto persistente.

SUSPOEMULSIONI (SE)

Una suspoemulsione è una combinazione delle formulazioni SC e EW ed è allo stato liquido. La fase continuativa è rappresentata dall'acqua ed in essa sono presenti sia particelle solide che goccioline di emulsione finemente distribuite.

DISPERSIONI IN OLIO (OD)

Numerosi nuovi principi attivi, per le loro caratteristiche, non possono essere formulati come EC, per cui sono necessarie formulazioni alternative che permettano l'assorbimento e la distribuzione del principio attivo nella pianta. Con questo tipo di formulazione la sostanza attiva solida viene sospesa in olio, che funge anche da veicolo per gli altri coformulanti. Diluendo formulazioni OD in acqua si possono ottenere miscele diverse: se il principio attivo è solubile in acqua, come avviene per molti erbicidi, si forma un'emulsione, mentre con un principio attivo poco solubile, si forma una suspoemulsione.

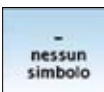
ATTENZIONE ALLE MISCELE!!

Tutti i tipi di formulazione devono essere testati in merito alla miscibilità con altri agrofarmaci, con concimi o con additivi. Anche nelle miscele è necessario garantire efficacia biologica e selettività; la stessa miscibilità tecnica non è un aspetto banale, in quanto ciascuna formulazione rappresenta un sistema chimico fisico a sé stante. Dato che ogni formulato si presenta sia fisicamente che per contenuto di coformulanti in maniera diversa, è possibile, se non vengono seguite strettamente le raccomandazioni indicate in etichetta per le miscele con altri prodotti, che si creino flocculazioni o sedimenti tali da rendere inutilizzabile la miscela stessa.

CLASSIFICAZIONE TOSSICOLOGICA DEI PRODOTTI FITOSANITARI

Dal 1° ottobre 2005 tutte le confezioni di agrofarmaci hanno dovuto riportare etichette conformi alla nuova classificazione. In tab. 1 riportiamo le classi tossicologiche riportate in etichetta in tab. 2 riportiamo i simboli relativi ai rischi di tipo chimico-fisico.

Tab. 1: Dizioni e simboli delle classi tossicologiche sull'etichetta

 MOLTO TOSSICO	T+ MOLTO TOSSICO Sono i preparati che in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, in piccolissime quantità, possono essere letali o provocare lesioni acute e croniche. Sono contrassegnati dalla lettera T+ e dall'indicazione di pericolo "MOLTO TOSSICO"
 TOSSICO	T TOSSICO Sono i preparati che in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, in piccolissime quantità, possono essere letali o provocare lesioni acute e croniche. Sono contrassegnati dalla lettera T e dall'indicazione di pericolo "TOSSICO"
 NOCIVO	Xn NOCIVO Sono i preparati che in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, in piccolissime quantità, possono provocare lesioni acute e croniche. Sono contrassegnati dalla lettera XN e dall'indicazione di pericolo "NOCIVO"
 IRRITANTE	Xi IRRITANTE Sono i preparati non corrosivi il cui contatto diretto, prolungato o ripetuto con la pelle o le mucose può provocare una reazione infiammatoria. Sono contrassegnati dalla lettera Xi e dall'indicazione di pericolo "IRRITANTE"
ATTENZIONE Manipolare con prudenza	Non classificato m.c.p. (--)
 nessun simbolo	NC Non classificato (--) Quando sull'etichetta non compare una delle sigle sopra riportate si intende che il prodotto non è classificato.
 PERICOLOSO	N Pericoloso per l'ambiente Sono i preparati che qualora si diffondano nell'ambiente, presentano o possono presentare rischi immediati differenti per una o più delle componenti ambientali. Sono contrassegnati dalla lettera N e dall'indicazione "PERICOLOSO PER L'AMBIENTE"

Tab. 2: Dizioni e simboli indicanti particolari pericoli ritrovabili sull'etichetta

 CORROSIVO	C+ Molto corrosivo Provoca gravi ustioni C Corrosivo Provoca ustioni
 ESTREMAMENTE INFIAMMABILE	F+ Estremamente infiammabile A contatto con l'acqua libera gas facilmente infiammabili
 FACILMENTE INFIAMMABILE	F Facilmente infiammabile A contatto con l'acqua libera gas facilmente infiammabili
 COMBURENTE	O Comburente
 ESPLOSIONE	E Esplosivo Pericolo di esplosione se mescolato con sostanze comburenti

Distribuzione dei prodotti fitosanitari

E' fondamentale che l'applicazione dei prodotti antiparassitari in agricoltura, non avvenga con macchine irroratrici poco efficienti o comunque non tarate e con parametri operativi inadeguati (es. pressioni di esercizio molto elevate, volumi di distribuzione eccessivi, errati profili di distribuzione sulle colture arboree). Ciò comporterebbe conseguenze negative sia di carattere economico (le perdite di prodotto fitoiatrico possono raggiungere anche l'80% della quantità distribuita), sia di carattere ambientale. Le perdite di prodotto fitoiatrico, infatti, si traducono in fenomeni di contaminazione del terreno all'interno dell'appezzamento trattato (di entità notevole, ad esempio, nel caso dei trattamenti alle colture arboree) e dell'ambiente circostante al campo trattato (es. acque superficiali) per effetto della deriva delle gocce di spray prodotte dall'irroratrice. Proprio per questo motivo è consigliabile utilizzare il servizio di controllo funzionale e taratura delle irroratrici in uso che si pone come obiettivo proprio il miglioramento delle modalità di distribuzione dei fitofarmaci in agricoltura. Attualmente operano sul territorio regionale diversi tecnici abilitati attraverso appositi corsi di formazione tenuti dal personale del DEIAFA dell'Università di Torino presso il Centro Crop Protection Technology.



Fase di distribuzione dei prodotti fitosanitari

FASE DI PREPARAZIONE DELLA MISCELA

DOSAGGIO DEI PRODOTTI

Sulla maggioranza delle confezioni viene riportato il dosaggio per hl d'acqua, ma non va dimenticato che il vero riferimento deve essere la superficie del terreno (ha) o meglio ancora, se si disponesse di dati appropriati, la superficie fogliare.

Per alcuni prodotti quali ad esempio gli Inibitori della Sintesi dello Sterolo (I.B.S.), dicarbossimidici, anilopirimidine e strobilurine, il rischio di selezionare popolazioni di funghi resistenti risulta elevato e pertanto il dosaggio dovrà essere sempre quello indicato ed è preferibile una loro alternanza con gruppi di prodotti a diverso meccanismo d'azione.

MISCELE DI PRODOTTI

Va premesso che per garantire il miglior funzionamento dei prodotti, quando è possibile è preferibile l'utilizzo di miscele con al massimo due od eccezionalmente tre prodotti. Per i fitoregolatori è consigliabile, quando possibile, utilizzarli da soli, aggiungendovi soltanto bagnanti od olio.

Tuttavia nel caso si debba ricorrere a miscele, oltre a prestare attenzione alle note incompatibilità (olio - zolfo - dodina ecc.) si dovrà rispettare una ben precisa sequenza nella preparazione delle miscele stesse, e precisamente:

1. Formulazione in Granuli idrodispersibili (WG - DF)
2. Formulazione in Polvere Bagnabile (PB - WP)
3. Formulazione in Sospensione Concentrata (SC-SE)
4. Formulazione in Concentrato emulsionabile (EC)
5. Bagnanti - Adesivanti - Concimi fogliari

QUANTITÀ DI MISCELA AD ETTARO

Nella grande maggioranza dei casi l'applicazione avviene ad alti volumi, cioè con oltre 1000 l/ha. Sulla quantità d'acqua influiscono la massa fogliare e l'altezza delle piante: è ormai prassi normale considerare ottimali 500 l d'acqua per metro d'altezza delle piante. Nella media dei nostri impianti e per piante adulte e in piena vegetazione si ritiene già sufficiente una quantità d'acqua di 1000-1200 l/ha.

Va ricordato che ulteriori riduzioni di volume, oggi possibili con l'adozione di ugelli e regolazioni adeguati, richiederanno sempre quantità di fitofarmaco rapportate ai 1500 l per ettaro.

TECNICA DI TRATTAMENTO

Oltre al volume d'acqua, i parametri dei quali si deve tener conto nella distribuzione sono:

VELOCITÀ DI AVANZAMENTO

Per piante inferiori ai 4,5-5 m di altezza risulterà ottimale una velocità di 4,5-5 km/h, determinabile con un semplice cronometro, se il trattore non dispone di contachilometri.

PRESSIONE DELLA POMPA

Con ugelli tradizionali si opererà mediamente a 10 bar con un max di 15 bar; pressioni maggiori determinano perdite di prodotto (gocciolamento a terra, deriva, ecc), con danno ambientale ed economico. Con ugelli non a piastrina del tipo ALBUZ (o di altre ditte) la pressione da impiegare è generalmente indicata dalla ditta su apposite tabelle in funzione della portata che si vuole ottenere.

VOLUME D'ARIA

Poiché l'aria costituisce il veicolo per il trasporto della miscela antiparassitaria, è importante che la sua velocità sia adeguata; se il flusso d'aria è eccessivo aumentano le dispersioni di prodotti e la deriva; se è troppo scarso la miscela potrebbe non giungere sul bersaglio, specialmente nella parte più alta delle piante.

In pratica, se si dispone di piante alte o con elevata massa vegetativa si dovrà operare con velocità della ventola più elevata, o comunque ad almeno 540 giri della presa di potenza. Con piante basse, o in presenza di scarsa vegetazione, è sempre preferibile operare con una marcia più ridotta o con un regime di giri inferiore.

VERIFICA SULLA FUNZIONALITÀ DELLE IRRORATRICI

I parametri precedentemente indicati hanno validità se la macchina irroratrice presenta una buona efficienza. Questo è possibile stabilirlo solo se l'atomizzatore viene sottoposto periodicamente ad adeguati controlli funzionali, che peraltro sono già da alcuni anni obbligatori per le aziende aderenti al P.S.R. o soggette a certificazioni di vario tipo (es. Globalgap).

I tecnici CATAC dell'Agenzia 4A con il supporto tecnico-scientifico della Sezione di meccanica agraria dell'Università di Torino hanno creato Centri Prova utilizzando una apposita attrezzatura in grado di effettuare i controlli di base per rendere funzionale l'atomizzatore.

I principali controlli riguardano:

- ✓ Stato di efficienza e precisione del manometro
- ✓ Funzionalità del sistema di regolazione
- ✓ Individuazione della direzione del flusso d'aria
- ✓ Verifica della portata e dello stato di usura degli ugelli
- ✓ Verifica della velocità di avanzamento
- ✓ Valutazione dell'uniformità dell'irrorazione verticale

Avvalendosi di appositi banchi prova i tecnici del Centro provvedono alla verifica dello stato di efficienza degli atomizzatori e provvedono a consigliare l'agricoltore circa i parametri operativi (es. tipologie di ugelli, pressioni di esercizio, volumi di distribuzione) più adeguati per le specifiche realtà aziendali (tipo di coltura, forma di allevamento, ecc.). Le macchine irroratrici, superato il controllo, ricevono un bollino identificativo che ne certifica l'idoneità all'impiego per un periodo di cinque anni. Il controllo

funzionale delle macchine irroratrici in Piemonte è al momento obbligatorio soltanto per le aziende agricole che aderiscono al PSR, tuttavia è auspicabile che anche le altre aziende agricole si avvalgano del servizio, che rappresenta un utile strumento per migliorare la qualità e l'efficacia della distribuzione dei fitofarmaci alle colture riducendone di conseguenza il costo, e, soprattutto, per ridurre i rischi di contaminazione ambientale legati a tale operazione. Ad oggi sono stati controllati e messi a taratura nei diversi centri di controllo che operano nel territorio cuneese, circa 1300 irroratrici (10% barre, 90% atomizzatori), circa un 15% del totale.



Fase della taratura di un atomizzatore

Lo Stoccaggio dei fitosanitari in conformità allo standard Globalgap e alle disposizioni nazionali in materia

STRUTTURA DEL LOCALE ADIBITO A MAGAZZINO FITOSANITARI

- ✓ Il locale idoneo allo stoccaggio deve proteggere gli agrofarmaci dalle intemperie separandolo dagli altri materiali e deve impedire l'accesso (ai prodotti fitofarmaci) alle persone non autorizzate.
- ✓ Il locale deve essere ventilato.
- ✓ Il locale deve avere dimensioni opportune per l'uso che se ne intende fare, cioè deve poter contenere i prodotti che nell'azienda vengono normalmente acquistati, considerando anche i periodi in cui il volume di prodotto utilizzato è molto alto. Il dimensionamento va definito sulla base del volume di acquisti e non delle giacenze.
- ✓ Il locale deve avere una capacità contenitiva per prevenire la fuoriuscita dei prodotti. Il volume minimo di questa protezione è del 110% del contenitore più grande in esso contenuto.
- ✓ **Illuminazione:** la fonte di illuminazione deve permettere la lettura delle etichette in qualunque situazione.
 - Illuminazione artificiale prodotta da normale impianto elettrico.
 - Illuminazione artificiale prodotta da una torcia elettrica posta all'ingresso del locale.
- ✓ **Porta:**
 - Deve essere chiusa a chiave, con una serratura o un lucchetto.
 - Deve essere in materiale ignifugo: in lamiera metallica o in legno trattato.
 - Può essere fessurato per permettere l'aerazione del locale senza permettere l'accesso di animali.
 - Deve essere installata in modo da permettere al magazzino di avere un bacino di contenimento.
- ✓ **Finestre:** se presenti ed apribili devono essere provviste di griglia di protezione che impedisca l'accesso di animali.
- ✓ **Pavimenti e pareti:** devono garantire un certo livello di impermeabilità:
 - Le pareti devono essere, almeno nella parte più esposta al prodotto, verniciate con sostante impermeabilizzanti (vernici lavabili o piastrelle).
 - I pavimenti possono essere piastrellati, verniciati con sostanze impermeabilizzanti, ricoperti da teli gommati. Sono normalmente accettate le semplici pavimentazioni in battuto di cemento se quest'ultimo è in buona condizione e privo di sgretolature.
- ✓ **Scaffalature:** all'interno di un locale possono essere di qualunque dimensione e foggia. È necessario che siano in materiale ignifugo e non assorbente (ideale metallo).

STRUTTURA DELL'ARMADIETTO/MAGAZZINO FITOSANITARI

- ✓ Devono essere in materiale ignifugo e non assorbente (metallo)
- ✓ L'armadietto deve essere ventilato, è buona norma che non si sentano odori.
- ✓ Se provvisto di aperture di dimensioni consistenti queste devono essere grigliate per evitare l'ingresso di animali.
- ✓ Deve essere chiuso a chiave.

- ✓ Deve avere un sistema di contenimento interno (110% del contenitore più grande in esso contenuto), oppure esterno (vasca di contenimento esterna).
- ✓ L'armadietto deve avere dimensioni opportune per l'uso che se ne intende fare, cioè deve poter contenere il materiale che nell'azienda viene normalmente acquistato, considerando anche i periodi in cui il volume di prodotto utilizzato è molto alto. Il dimensionamento va definito sulla base del volume di acquisti e non delle giacenze.

REGOLE DI STOCCAGGIO

- ✓ Nel magazzino fitofarmaci sono ammessi:
 - Prodotti fitosanitari
 - Concimi liquidi e fogliari se opportunamente contrassegnati e separati dal resto
 - Contenitori dei prodotti fitosanitari in attesa di smaltimento se opportunamente contrassegnati e separati dal resto
 - Prodotti fitosanitari non più registrati o comunque non più ammessi nel disciplinare di lotta integrata, se opportunamente contrassegnati e separati dal resto
 - Materiale per la miscelazione e la dosatura dei prodotti fitosanitari

I materiali differenti da questa lista non sono ammessi.

- ✓ Tutti i prodotti debbono essere conservati nelle confezioni originali, in caso contrario occorre che sulla confezione "di fortuna" sia applicata un'etichetta del prodotto.
- ✓ Le formulazioni liquide devono essere stoccate in modo da evitare che si roveschino su altri tipi di prodotto. In altre parole non devono essere posti sopra o a lato dei prodotti in polvere.
- ✓ I prodotti fitosanitari utilizzati per colture non sottoposte a certificazione Globalgap (es. cereali) possono essere stoccati nello stesso armadietto o magazzino se indicati e separati dagli altri, per esempio con disposizione su un piano apposito munito di cartello indicativo "cereali".

INDICAZIONI OBBLIGATORIE

- ✓ Il magazzino va contrassegnato con il cartello a forma di triangolo indicante "prodotti pericolosi" e la scritta "magazzino fitosanitari".
- ✓ In prossimità del magazzino e in posizione visibile vanno applicate tutte le cartellonistiche informative inerenti le modalità d'uso dei prodotti, DPI (dispositivi di protezione individuale), le norme di sicurezza, i piani di emergenza ed i numeri telefonici utili.

DOTAZIONI NECESSARIE

- ✓ Misurini, bilance e materiale per la miscelazione del prodotto (es. secchiello apposito e contrassegnato).
- ✓ Contenitore a portata di mano con sabbia fine o segatura per assorbire eventuali versamenti. Deve essere a disposizione anche una scopa ed una paletta.
- ✓ Contenitori o zona di raccolta per i contenitori esausti.
- ✓ Estintori come previsti dal piano antincendio o analisi dei rischi.
- ✓ Toilette o lavandino con acqua corrente a portata di mano (indicativamente 10 m).

- ✓ Cassetta del pronto soccorso come previsto dal piano antincendio o analisi dei rischi.
- ✓ Armadietto apposito o attaccapanni per il vestiario di protezione.
- ✓ Schede di sicurezza: possono essere cartacee e quindi sistemate in prossimità del magazzino, oppure informatizzate ed in questo caso occorre avere un computer fisso o portatile a disposizione nell'azienda.
- ✓ È preferibile avere un elenco con le giacenze di magazzino aggiornate a disposizione.

VESTIARIO DI PROTEZIONE

- ✓ **Tuta protettiva:** l'ideale è una tuta usa e getta classificata in categoria 3, di tipo da 3 a 6 a seconda della modalità con cui viene impiegata.
- ✓ **Guanti:** in neoprene o gomma nitrilica.
- ✓ **Stivali:** in gomma e impermeabili.
- ✓ **Filtri:** obbligatoriamente di III categoria (D.lgs 475/92). È necessario almeno un filtro combinato marrone (antivapori organici) e bianco (antipolvere). I filtri vanno sostituiti mensilmente e conservati all'interno delle apposite sacchette in modo che non si degradino.
- ✓ **Copri occhiali protettivi:** per prevenire gli schizzi in fase di miscelazione.

Smaltimento dei fitosanitari ritirati e dei contenitori vuoti

Per lo smaltimento di questo tipo di rifiuti è opportuno provvedere ad uno smaltimento almeno a cadenza annuale tramite i canali legalmente autorizzati, in modo da ripulire il magazzino e assoggettarsi agli obblighi di legge.

SMALTIMENTO DEI PRODOTTI REVOCATI

Nel caso in cui in magazzino siano presenti prodotti fitosanitari revocati dal marchio perché privi di registrazione del Ministero della Sanità o esclusi dal Disciplinare CReSO, occorre provvedere al loro smaltimento. In attesa di questo il loro stoccaggio deve avvenire all'interno del magazzino fitofarmaci segregandoli rispetto agli altri prodotti e identificandoli come "materiale da NON usare e in attesa di smaltimento".

Lo smaltimento avviene affidando il prodotto in questione alle Ditte autorizzate a compiere questa operazione in quanto questi prodotti sono sempre considerati rifiuti speciali pericolosi. È opportuno indicare sul registro di magazzino l'avvenuto smaltimento, eventualmente con riferimento al formulario compilato a tal proposito.

SMALTIMENTO DELLE CONFEZIONI VUOTE

Lo stoccaggio dei botticini e delle confezioni dei prodotti fitosanitari in attesa di smaltimento deve avvenire nell'ottica di evitare ogni possibile inquinamento e riutilizzo dei contenitori in questione.

Il materiale da smaltire subisce, in dipendenza di quanto stabilito dal contratto di fornitura del servizio di smaltimento delle Ditte autorizzate, un'eventuale fase di bonifica e poi il confezionamento negli appositi sacchi.

NORME DI BONIFICA

LAVAGGIO MANUALE	LAVAGGIO MECCANICO
Riempire la confezione esaurita con acqua per 1/5 del suo volume. Chiudere ermeticamente	Portata di almeno 4,5 l/minuto
Compiere 15 inversioni complete (durata dell'operazione 30 secondi) e versare il contenuto di risciacquo nel serbatoio dell'irroratrice.	Pressione superiore a 3 bar
Ripetere l'operazione per 3 volte.	Durata dell'operazione almeno 40 secondi.

L'inserimento nel sacco, possibilmente trasparente, avviene previa riduzione del volume del contenitore e della sua eventuale foratura. I contenitori vengono normalmente sigillati e identificati con i dati anagrafici dell'azienda agricola. I sacconi così prodotti devono essere conservati nel deposito fitosanitari o in un luogo comunque non accessibile al personale non autorizzato. La loro posizione va comunque identificata con una segnalazione di pericolo.